Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg a. d. Lahn
Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. E. Kehrer

Granulosazelltumoren

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT
ZU MARBURG

vorgelegt von

ANNA PARSCHAU
Medizinalpraktikantin aus München

Marburg (Lahn) 1936
Buchdruckerei Hermann Bauer

Referent: Prof. H. O. Neumann.

Correferent: Geheimrat Prof. Dr. E. Kehrer.

Angenommen am 26. April 1936

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Inhalt.

1. Was versteht man unter Granulosazelltumoren? 1
   a) Woraus haben sie sich entwickelt? 1
   b) Makroskopisches und mikroskopisches Bild 1
2. Der Granulosazelltumor, ein Hormonspender. 2
3. Wann treten die Granulosazelltumoren auf, und welche klinischen Erscheinungen machen sie? 6
4. Auftreten von Metastasen und Recidiven 7
5. Prognose 8
6. Therapie. 8
7. Bericht über zwei Fälle von Granulosazelltumoren aus der Marburger Universitäts-Frauenklinik 9
8. Zusammenfassung 14

1. Was versteht man unter Granulusazelltumoren?

Die Granulosazelltumoren haben ihren Namen deshalb, weil die einzelnen Zellen den Granulosazellen der Follikel ähnlich sehen und weil Bildungen in diesen Geschwülsten auftreten, die an echte Follikel erinnern.

a) Woraus haben sie sich entwickelt?

Nach der heutigen Ansicht der Autoren lassen sich die Granulosazelltumoren zurückführen auf unverbraucht liegengebliebene Granulosazellballen und -Stränge, die sich aber im Laufe der ersten Lebensjahre gewöhnlich zurückbilden. Unter besonderen, noch unbekannten Bedingungen können die bei der Entwicklung liegengebliebenen Zellherde zur Geschwulstbildung führen.

Die Ansicht, daß die Tumoren von dem reifen Follikelepithel ausgehen, ist wohl zu verwerfen, weil noch nie Wucherungen an einem Graafschen Follikel beobachtet worden sind.

Die Geschwülste treten meist einseitig auf. Manchmal erkrankt nach einem mehr oder minder langen Intervall auch das andere Ovarium. In der Literatur wurde ebenso über Fälle von gleichzeitiger Tumorentwicklung in beiden Ovarien berichtet.

b) Makroskopisches und mikroskopisches Bild.

Die Tumoren, die eine teils höckerige, teils glatte Oberfläche haben, werden kirsch- bis mannsfaustgroß, u. U. erreichen sie sogar die Größe eines Kindskopfes. Meist sind sie jedoch kleiner. Gegen die Umgebung sind sie gut abgrenzbar, Durchbrüche durch die Kapsel wurden nur in einzelnen Fällen beobachtet. Makroskopisch erkennt man auf dem Durchschnitt markige, glatt-weißlich-gelbliche Partien, von reichlich Bindegewebszügen durchzogen und von kleineren und größeren Hohlräumen unterbrochen, die mit einem klaren oder schmutzig-trüben, flüssigen oder gallertigen Inhalt angefüllt sind.

Die kleinen Tumoren, die häufig markig-solide Gebilde darstellen, erhalten durch das Bindegewebe das Aussehen grober Felderung. Entsprechend ihres Aufbaues ist auch die Konsistenz verschieden, teils cystisch, teils teigig, weich oder fest.

Das mikroskopische Bild ist je nach der Zellordnung ein sehr wechselndes, mal vorwiegend follikulär oder cylindromatös, mal bestehend aus Mischformen dieser beiden. Gerade das letztere

Bild macht es oft schwierig, die Diagnose „Granulosazelltumor" sicher zu stellen, weil es nicht ganz ausgeprägt den einen oder anderen Typus darstellt, sondern lediglich Uebergangsformen zu den follikuloiden oder den cylindromatös gebauten aufweist. Das Bindegewebe ist in verschiedenem Maße am Aufbau der Tumoren beteiligt. Ueberall da, wo es stärker entwickelt ist, führt es zu einer eigenartigen Septierung der Tumoren und bedingt so z. T. auch die morphologisch so verschiedene Struktur derselben.

Man bezeichnet die eine Art der Tumoren als follikuloid. Hier haben die Tumorzellen die Neigung, sich in Form follikelähnlicher Bildungen anzusammeln, entweder gruppen- oder haufenweise, um kleine Hohlräume, die mit hyalinen, körnigen oder auch kolloiden, teils homogenen, teils schaumigen Massen angefüllt sind und die häufig Zellkerne — oder Trümmer oder ganze in Degeneration begriffene Zellen enthalten. Die Zellen, deren Kern und Protoplasmaleib sich gut mit Anilinfarben färben lassen, sind kranzartig angeordnet, die Kerne der inneren Lage den Hohlräumen zu-, die der äußeren Lage von diesen abgekehrt. Die Geschwulstmassen sind von Bindegewebe umgeben, das zwischen Epithelhaufen eindringt und so eine Insel- oder Haufenbildung der Epithelien im Bindegewebe bedingt.

Die cylindromatöse Form ist die häufigere, sie ist charakterisiert durch das Auftreten von Epithelzellen und -Zügen, die durch allerfeinste Bindegewebssepten getrennt werden. Das Bindegewebe wuchert von außen in die Epithelhaufen und -Stränge ein, die dadurch vor- und durcheinandergeschoben werden, sodaß eine eigentümliche Form entsteht. In den Tumormassen sind auch Höhlenbildungen zu finden.

Die Tumoren bilden oft ein buntes Bild, Stellen mit follikelähnlichem Bau neben anderen mit mehr diffuser Ausbreitung, cystische Bildungen, von einer ein- oder mehrschichtigen Lage granulosazellähnlicher Elemente ausgekleidet.

2. Der Granulosazelltumor, ein Hormonspender.

Nicht nur den Bau, sondern auch die Funktion des Ausgangsmaterials ahmen die Tumorzellen nach und weisen so auf ihren verwandtschaftlichen Ursprung hin. Sie wirken wie ein persistierender Follikel, der sich durch glanduläre Hyperplasie des Endometriums kundtut. Die Ursache für die cystisch-glanduläre Hyperplasie ist eine übermäßige Ausschüttung von Follikelhormon, wozu es durch das Persistieren des sonst platzenden und nach der Eiausstoßung zum Gelbkörper werdenden Follikels kommt. Die Eizelle wird im Follikel festgehalten, ein Corpus-luteum entsteht nicht. Dieser Follikel wächst weit über seine Reife hinaus, wird groß, cystisch, produziert ein pathologisches Plus an Follikelhormon und verfällt erst nach Wochen der Rückbildung. Auf diese

übermäßige Follikulinproduktion muß das Endometrium mit einer gesteigerten Proliferation antworten. Während sich zur Zeit der normalen Follikelreife die Proliferation in gewohnten Grenzen vollzieht, wachsen jetzt unter dem übermäßigen Follikulineinfluß des persistierenden Follikels (oder mehrerer persistierender Follikel) die Drüsen weiter und weiter; denn ein Corpus-luteum, das die Sekretionsphase einleiten könnte, ist nicht vorhanden. Die Funktionalis nimmt an Dickenwachstum mehr und mehr zu. Noch stärkeres Ausdehnungsbedürfnis zeigen die einzelnen Drüsenschläuche, die zu unregelmäßigen, kugeligen oder sackartigen Cysten werden. Das Cavum uteri reicht schließlich nicht aus, die Funktionalis der einen stößt auf die der anderen Seite, auch kommt die Basalis in der Gefäßversorgung nicht mehr recht mit. Es entstehen die ersten Nekrosen. Durch den nekrotischen Zerfall des Gewebes werden Gefäße eröffnet. Klinisch kommt es dabei zu den Erscheinungen pathologischer, unter Umständen bedrohlicher Blutungen.

Da diese Hyperplasie der Uterusschleimhaut nicht nur im Klimakterium, sondern auch bei jüngeren Frauen und Kindern, ja sogar bei Greisinnen nach langer Menopause gefunden wird, so ist durchaus anzunehmen, daß ein organ-spezifisch-hormonaler Reiz von den Eierstocksgeschwülsten ausgeht. Die Tumorzellen rufen also gleichsam eine Verweiblichung des infantilen und eine Verjüngung des senilen Uterus hervor.

Der histologische Befund der Endometriumhyperplasie ist für Tumorträgerinnen im Kindes- und Greisenalter pathognostisch. (Kindesalter: *Bland, Blau, Habbe, Klaften, Kleine, Robert Meyer, Pahl, Rummeld.* — Greisenalter: *Arnold-Körner-Mathias, Fauvet, Habbe, Isbruch, Kleine, Lellbach, Müllerheim, R. Meyer H. O. Neumann, Novak, Schieckel, Schiffmann, Schiller, v. Szathmary, Te Linde, Tietze).*

In einigen Fällen sind auch Zeichen der Sekretionsphase nachgewiesen: Sekretionsdrüsen *(Fauvet, Lissowetzky),* deciduale Umwandlung der Stromazellen *(Arnold-Körner-Mathias, Lellbach, Stefancsik),* sowie Glykogenbildung in den Drüsen *(Dworzak, Klaften)* und in dem Stroma des Endometriums *(Amati, Klaften).*

Auch Veränderungen der Tubenschleimhaut (Proliferationsphase und feine Faltenbildung) weisen auf hormonale Reize hin *(Kleine, H. O. Neumann, Stefancsik, Tietze).*

Der Hormonnachweis ist mehreren Autoren gelungen. Einige Untersuchungen sollen hier kurz angedeutet werden. *Bland* beobachtete bei einem 7jährigen Kinde mit vorzeitiger Sexualentwicklung bei beiderseitigem Granulosazelltumor folgendes: 2 Tg. ante op I war der *Allan-Doisy-Test.* pos., *Aschheim-Zondek* jedoch neg. 21 Tg. post op. I fiel der *Allan-Doisy-Test.* neg. aus. Nach Auftreten des 2. Tumors waren ante op. II sowohl *Allan-Doisy* als auch

Aschheim-Zondek pos. Im Blut wurden ebenfalls Follikelhormon und H. V. Hormon nachgewiesen. 14 Tg. post op. II waren bereits *Allan-Doisy* und *Aschheim-Zondek* neg., 6 Mon. post op. II auch schon der Hormonnachweis im Urin und die Follikulinprobe im Blut neg., H. V. H. A. im Blut pos.

H. O. Neumann konnte bei einer 46jähr. Patientin mit einem kindskopfgroßen Granulosazelltumor vor der Operation im Blut Follikulin und H. V. H. A. nachweisen. Nach der Operation ließ sich im Blut kein Ovarialhormon mehr finden, dagegen im Harn und im Blut H. V. H. A. in geringen Mengen. (Letzteres braucht nicht mit dem Tumor zusammenzuhängen, da im Klimakterium größere Mengen H. V. H. A. ausgeschieden werden).

Bei einer 61jähr. Patientin mit einem kindskopfgroßen Tumor fand *H. O. Neumann* Follikulin im Blut und H. V. H. A. im Harn. Mit Tumorgewebe und -Extrakten ließen sich kastrierte Mäuse ins Schollenstadium bringen. (Implantation von Tumorstückchen ist bei allen, von anderen Autoren unternommenen Versuchen, negativ ausgefallen). Nach der Operation schwanden H. V. H. A. aus dem Harn und Follikulin aus dem Blut.

Eine ganz erhebliche Vermehrung von Follikulin im Harn konnten *Dworzak* und *Podleschka,* nämlich 50 E im Liter, feststellen. Post op. machte sich das Verschwinden des Tumors bemerkbar durch das Abnehmen der Follikelmenge von 50 E auf 20 E auf 1 Liter.

Sehr interessant ist auch der Fall von *Schuschania.* Bei einer 67 Jähr. fand er ante op. in 5 Tg. im Harn 326 ME, im Kot 619 ME. Nach der Operation konnten in 8 Tg. nur noch 158 ME Follikelhormon festgestellt werden. 66—70 Tg. post op. war der Hormongehalt auf 0 ME in Harn und Kot zurückgegangen.

R. Meyer und *Klaften* konnten ebenso wie *H. O. Neumann* ein Schollenstadium bei kastrierten Mäusen durch Injektionen der Extrakte von Granulosazelltumoren erzeugen.

Durch alle diese Versuche ist der Beweis erbracht, daß der Tumor Follikulin in größeren Mengen produziert.

Pahl gelang es, H. V. R. III und II am 9. Tg. post op. an einer kastrierten Maus zu erzielen (bei einem 9jähr. Mädchen mit Granulosazelltumor und Pubertas praecox).

Ueber zwei weitere Fälle mit pos. Hormonuntersuchungen (aus der Marburger Universitäts-Frauenklinik) soll am Schlusse der Abhandlung noch genau berichtet werden.

Man könnte annehmen, daß von den Tumorzellen ein Impuls auf den H. V.-Lappen ausgeübt wird, der zu einer Ausschüttung eines luteinisierenden Wirkstoffes führt. Dadurch wäre an die Möglichkeit einer Umstimmung der Granulosazelltumoren zu denken, die ihrerseits wieder zu dem Auftreten einer funktionellen Uterusschleimhaut Anlaß geben könnten. Das Follikel-

hormon ist wahrscheinlich nicht das einzige Hormon, das produziert wird. Die Ausbildung einer diciduaähnlichen Uterusschleimhaut deutet darauf hin. Es muß in diesen Fällen im Klimakterium ein anderer Stoff als das Follikulin mitwirken, der die Uterusschleimhäute umwandelt.

Wenn man als die Ursache der Metrorrhagien bei Granulosazelltumoren eine Ueberproduktion von Follikulin annimmt, so ist es naheliegend, die Amenorrhae auf eine vermehrte Bildung von Luteohormon zurückzuführen. Denn es ist bekannt, daß physiologischerweise das Corpus-luteum-Hormon den Eintritt der uterinen Blutung vorübergehend, die Persistenz des Corpus-luteum jedoch die Blutung dauernd hemmen kann.

Granulosazelltumoren wurden beobachtet mit auffallend gelb gefärbten Teilen, die aus Zellen bestanden, die mit Lipoiden reich beladen waren und große Aehnlichkeit mit den Elementen des Corpus-luteum aufweisen *(Benda* und *Krauss, Novak, Schiller).*

Für eine dem Corpus-luteum-Hormon analoge Wirkung des Tumors würde auch die Tatsache sprechen, daß eine Blutung von menstruellem Charakter nach Exstirpation des Tumors, die man gleichsam in ihrer Wirkung der Entfernung des Corpus-luteum gleichsetzen kann, aufgetreten ist. *(Benda).* Daß manche Fälle trotz der Aehnlichkeit mit dem Corpus-luteum (Verfettung der Tumorzellen) nur die Symptome von Verweiblichung und vor allem Metrorrhagien hervorrufen, läßt sich dadurch erklären, daß eben der nicht luteinisierte, follikulinbildende Anteil über den luteinisierten, die Eigenschaften des Corpus-luteum reproduzierenden Teiles dermaßen überwiegt, daß nur allein die verweiblichende Wirkung der Geschwulst deutlich hervortritt. Andererseits würde ein zum größten Teil luteinisierter Tumor mit Amenorrhoe einhergehen.

Das klinische und biologische Verhalten würde also von der verschiedenen Differenzierung des Tumors und so vom Ueberwiegen des betreffenden Tumors abhängen. Die von *Clauberg* unternommene Untersuchung eines Granulosazelltumors auf Corpus-luteum-Hormon fiel negativ aus.

Ueber die Entstehung der Luteinisierung von Granulosazelltumoren ist bis dahin nichts Sicheres bekannt. Die Ansicht, daß die Luteinisierung der Ausdruck einer höheren Differenzierung der Blastome ist, ähnlich der Verhornung in einem Plattenepithelkrebs *(Kermauner),* ist nicht überzeugend, da man ebenso an hormonale, von der Hypophyse ausgehende Einflüsse denken könnte, wonach die Luteinisierung des blastomatös gewordenen Granulosazellepithels möglicherweise als Wirkung des H. V.-Lappen-Hormons angesehen werden könnte, zumal die Luteinisierung auch unter normalen Verhältnissen einen unter dem hormonalen Einfluß der Hypophyse stehenden Zustand darstellt.

3. Wann treten die Granulosazelltumoren auf, und welche klinischen Erscheinungen machen sie?

Die dauernde Einwirkung der gesteigerten Hormonmengen muß sich am Erfolgsorgan auswirken. Sie führte so zu einer Vergrößerung des Uterus *(Arnold-Körner-Mathias, Aschner, Fauvet, Henke, Hörrmann, Isbruch, Klaften, Kleine, Lisoveckij, Lissowetzky, R. Meyer, H. O. Neumann, Novak, Plate, Schieckel, Schiffmann, Müllerheim, Schiller, Soltmann, v. Szathmary, Steinhardt, Te Linde)* und zu einer cystisch-glandulären Hyperplasie seiner Schleimhaut. *(Arnold-Körner-Mathias, Babes, Fauvet, Habbe, Henke, Isbruch, Klaften, Kleine, Lellbach, Müllerheim, Meyer, H. O. Neumann, Novak, Plate, Scheyer, Schieckel, Schiffmann, Stefancsik, v. Szathmary, Te Linde, Tietze.)*

Das wichtigste klinische Symptom einer solchen Endometriumveränderung sind Blutungen, und zwar werden die physiologischen gehemmt und pathologische hervorgerufen. Genau wie die physiologische Granulosa beeinflußt der Granulosazelltumor das Endometrium im Sinne einer Proliferation. Doch durch die bei weitem über das normale Maß herausgehende Produktion von Hormonen kommt es zu einer Störung der Tätigkeit und des normalen Phasenwechsels des Endometriums bei der geschlechtsreifen Frau und zu einer pathologischen Hypertrophie bei Frauen in der Menopause, also in einer Zeit, in der normalerweise die Granulosa ihre Einwirkung eingestellt haben muß. (Im Klimakterium ist eine Hyperplasie der Schleimhaut nichts Besonderes, sondern eine charakteristische Erscheinung, die aufgefaßt wird als „das letzte Aufflammen der Ovarialtätigkeit vor ihrem endgültigen Erlöschen".)

Man hat beobachtet, daß Granulosazelltumoren auch eine amenorrhoische Phase auslösen können, eben dann, wenn die Hypertrophie der Schleimhaut noch keine hochgradige ist, oder wenn morphologisch eine Atypie vorliegt im Sinne einer sarkomatösen Degeneration. Alle Lebensalter können von Granulosazelltumoren betroffen werden, — Kindesalter, Geschlechts- u. Greisenalter. — Besonders auffällig sind die Veränderungen im Kindes- und Greisenalter.

Durch die Hormon produzierende Geschwulst kommt es zu einer völligen Umstimmung im kindlichen Organismus, zu einer Pubertas praecox. *(Bland, Blau, Habbe, Klaften, Kleine, Pahl, Rummeld).* Durch Körpergewicht, Größe und intellektuelle Fähigkeiten übertreffen sie die Kinder desselben Alters. Auffallend ist auch die Entwicklung der sec. Geschlechtsmerkmale: Entwicklung der Mammae (mit und ohne Sekretion), ausgeprägte Scham- und Achselbehaarung und genitale Blutungen, entweder in periodischer Form, häufiger aber als Dauer- oder unregelmäßige Blutung mit kurzen Intervallen, die natürlich auch durch eine Mucosahyperplasie bedingt ist. Der Uterus ist oft groß, entspricht demjenigen erwach-

sener Personen. Es gibt aber auch Fälle mit normalem Uterus. Die Dysproportion von Alter der Patientinnen und Größe des Uterus ist durchaus zu beachten.

Im geschlechtsreifen Alter stehen vor allem nach jahrelangem normalen Menstruationsablauf plötzlich auftretende, langdauernde, genitale Blutungen, die von unregelmäßigen, monatelangen Intervallen unterbrochen sind, im Vordergrund. Auch Vermännlichungserscheinungen, starke Behaarung an Stamm und Extremitäten, Andeutung eines Schnurrbartes und tiefe Stimme sind beobachtet worden. *(Klaften, Schiller).* Die beiden Autoren, *Klaften* und *Schiller,* lehnen einen ursächlichen Zusammenhang von Vermännlichungserscheinungen und Granulosazelltumoren ab. *Klaften* hält das Auftreten männlicher Merkmale, die auch nach der Exstirpation des Tumors nicht geschwunden sind, für ein zufälliges Zusammentreffen. *Schiller* selbst berichtet, daß wohl der klinische Befund (Amenorrhoe, sowie Hyperplasie des Endo- und Myometriums) an Granulosazelltumoren denken ließ, daß aber die Untersuchung der Tumoren eine vollkommene Analogie großer Teile der betreffenden Geschwülste zu den Arrhenoblastomen ergab.

Am häufigsten treten die Granulosazelltumoren in der Menopause auf. *(Arnold-Körner-Mathias, Carl, Esser, Fauvet, Habbe, Isbruch, Klaften, Kleine, Krompecher, Lellbach, Lepper, Müllerheim, Merhaut, R. Meyer, H. O. Neumann, Novak, Schiller, Schieckel, Schiffmann, Stefancsik, v. Szathmary, Te Linde, Tietze, Thornton, Wetterwald).*

Die klinischen Symptome, nämlich genitale Blutungen und Verjüngungsmerkmale (Wiederanschwellen der Brüste), findet man entweder am Ende der Geschlechtsreife oder nach jahrelanger Menopause. *(Arnold-Körner-Mathias, Fauvet, Kleine, Merhaut, H. O. Neumann).*

Morphologisch zeigen sich die Granulosazelltumoren an der Hyperplasie des Endometriums, an der Hypertrophie des Myometriums und an dem auffallend jugendlichen Erscheinen der Tuben, das sich durch Proliferationsphase und feine Faltenbildung äußert.

Es ist sichergestellt, daß das Follikelhormon wachstumsanregend auf Brustdrüsen und Epithel der Müller'schen Gänge wirkt. Da die gleichen Wachstumsanregungen bei den Granulosazelltumorträgerinnen vorkommen, sind sie sozusagen das Ergebnis eines hormonalen Experimentes, bei dem die Natur die Tumorträgerin selbst als Testobjekt benutzt.

4. Auftreten von Metastasen und Recidiven.

Bei Granulosazelltumorträgerinnen fällt das relativ gute Aussehen auf im Vergleich zu Patientinnen mit anderen Ovarialcarcinomen. Selbst bei beträchtlicher Größe fehlen Anzeichen von Cachexie.

Diese tritt erst dann ein, wenn es sich um klinisch als maligne anzusehende Granulosazelltumoren handelt.

Der Name „Granulosazell-Carcinom" ist durchaus berechtigt, da die Tumoren morphologisch das Bild von epithelial bösartigen Geschwülsten, also von Carcinomen bieten, und zwar nicht nur in den ursprünglichen Geschwülsten, sondern auch in den Metastasen und Recidiven.

Als klinisch maligne sind die Tumoren aufzufassen, die auf die Umgebung übergreifen oder durch Metastasen in entfernteren Organen entweder primär inoperabel im Sinne einer Radikaloperation sind, oder bei denen trotz radikaler Operation die Nachprüfung lokale Recidive oder Metastasen in entfernteren Organen ergeben hat. (Recidive: *Arnold-Körner-Mathias, Dworzak, Fauvet, Habbe, Halmer, Klaften, Kleine, H. O. Neumann, Novak, Rummeld, Schiffmann, Schiller, v. Szathmary.* — Metastasen: *Arnold-Körner-Mathias, Fauvet, Kleine, Amati, H. O. Neumann, Schiffmann, Schiller, Soltmann).*

Die Recidive sind bei Granulosazelltumoren gut abgegrenzt und kommen isoliert vor. Ihre Operation gibt ebenso gute Aussichten, wie die eines primär bedingten Tumors. Beim Auftreten eines Recidivs zeigen sich wieder alle sec. Symptome, da größere Mengen Follikelhormon gebildet werden. Ist der Uterus mit entfernt, kann man mit Hormonbestimmung im Harn ein Recidiv diagnostizieren. Einige Recidive maligner Art sind auch beobachtet worden. *(Amati, Arnold-Körner-Mathias, Habbe, Klaften, Schiller, Schiffmann).*

Im Allgemeinen kann man sagen, daß die histologisch als maligne zu bewertenden Geschwülste klinisch verhältnismäßig gutartig sind.

5. Prognose.

Die Prognose ist bei Granulosazelltumoren günstiger zu stellen als bei anderen Ovarial-Carcinomen. Doch bleibt sie im Einzelfall durchaus zweifelhaft, da man nicht mit Sicherheit Recidivfreiheit und klinische Gutartigkeit voraussagen kann.

Akut bedrohliche Erscheinungen, mit denen die Geschwulst einhergehen kann, sind Stieldrehung und Ruptur der degenerierten Kapsel, größerer oder kleinerer Hohlräume mit konsekutiver, intraperitonealer Blutung.

6. Therapie.

Die Behandlung der Granulosazelltumoren ist eine operative. Die Operation muß möglichst auf abdominellem Wege erfolgen, um eine Zerstückelung und Gefahr der Implantation in die Peritonealräume zu vermeiden. Bei Kindern und jüngeren Frauen kann man den Tumor exstirpieren ohne Entfernung von Uterus und gesamtem Ovar.

Die Recidivbehandlung gibt ebenfalls eine gute Prognose. In nicht radikal operierten Fällen oder beim Auftreten von Recidiven ist von der Röntgenbestrahlung Gebrauch zu machen, da diese Geschwülste besonders strahlenempfindlich sind. Nach Beobachtung aus der Literatur sind inoperable Fälle von Ovarialtumoren überraschend unter der Wirkung der Röntgenstrahlen eingeschmolzen, da sie konstitutionell strahlenempfindlich sind. Die Strahlenempfindlichkeit der Granulosazelltumoren spricht auch für die Richtigkeit der Ableitung aus dem Granulosazellepithel. Bekanntlich weisen ja Keimepithel und Tumoren, welche sich aus Keimepithel aufbauen, eine besonders hohe Strahlensensibilität auf.

7. Bericht über zwei Fälle von Granulosazelltumoren aus der Marburger Universitäts-Frauenklinik.

Im Anschluß an die in der Literatur beschriebenen Fälle möchte ich über zwei Granulosazelltumoren aus der Marburger Universitäts-Frauenklinik berichten.

Fall 1:

Es handelt sich um eine 42jähr. Patientin, die 1920 eine Fehlgeburt, 1924 einen Partus durchgemacht hatte. Sie wurde im Dezember 1934 in die Klinik aufgenommen, da sie seit 3 Wochen eine Zunahme des Leibes bemerkte und Beschwerden beim Wasserlassen auftraten. Eine Gewichtszunahme war nicht festzustellen.

Die Menarche stellte sich zum ersten Male ein mit 15 Jahren und war immer regelmäßig (3—4 Tg., alle 4 Wochen). Mit 19 Jahren jedoch trat eine Amenorrhoe von 5/4 Jahren auf, die sich dann nach einem Intervall von 16 J., also im 35. Lebensjahr der Patientin, für eine Zeit von 2 J. noch einmal wiederholte.

Danach waren die Periodenblutungen immer regelmäßig, in den letzten drei Jahren jedoch stärker, öfter und länger andauernd.

Allgemeinstatus:

Die Patientin ist 156 cm groß und hat ein

Gewicht von	60,5 kg.
Temperatur:	36,2.
Puls:	92,0.
Urinbefund:	Albumen pos.
	Saccharum neg.
	Sediment: einige Leucocyten und Erytrocyten.

Die Frau ist klein und schmächtig, in mäßigem Kräfte- und Ernährungszustand. Das Unterhautfettgewebe ist kaum entwickelt. Haut und Schleimhäute sind gut durchblutet. Es bestehen weder Oedeme noch Exantheme.

Die Untersuchung der Mundhöhle ergibt: schadhaftes Gebiß, feuchte, belegte Zunge, etwas vergrößerte, nicht gerötete Tonsillen. — Die Pupillen reagieren auf Licht und Konvergenz. —

Am Halse sind weder Struma noch pathologisch pulsierende Halsgefäße sichtbar.

Der breit gebaute Thorax macht wenig ausgiebige Atemexcursionen. Die kleinen schlaffen Mammae weisen wenig Parenchym und Fettreichtum auf. Die Lungengrenzen werden durch Ascites hochgedrängt und sind mäßig verschieblich. Die rechte hintere Lungenseite ist bis in die Höhe des 3. Brustwirbels gedämpft, etwas höher stehend in der hinteren Axtillarlinie. Ueber den gedämpften Partien hört man abgeschwächtes, oben reines, vesiculäres Atmen. Die Herzgrenze ist im ganzen etwas hochgedrängt, nicht wesentlich verbreitert. Die Töne sind laut, der erste Ton über der Pulmonalis unrein. Die Aktion ist mäßig-stark beschleunigt, der Spitzenstoß erschütternd.

Das Abdomen hat einen Umfang von 103 cm. Deutliche Fluktuation ist nachweisbar, ebenso Dämpfung in allen abhängigen Partien unter Freilassung des Epigastriums (hochgradiger Ascites). Die Bauchdecken sind schlaff und wenig adipös. Sehr viele Striae und eine stark pigmentierte Linea alba zwischen Nabel und Symphyse fallen auf. Leber und Milz sind nicht palpabel, ein eigentlicher Tumor ist nicht zu tasten. Druckschmerzhaftigkeit besteht am Mac-Burnay. Die Extremitäten sind in ihren Gelenken frei beweglich, ohne Oedeme, ohne Varicen.

Blutstatus:

Hb:	68%	Stabk.:	6%
Ery:	4712000	Segment.:	53%
Leuco.:	5400	Monocyt.:	2%
Basoph.:	0	Lymph.:	38%
Eosinoph.:	0	Färbeindex:	0,7
Myelocyt.:	0	B. L. G. d.:	35
Jugendl.:	1%		

Aeußerer Befund:

Am Mons veneris starke Behaarung, die etwas auf die Inguinalfalten, ganz wenig auf die wulstigen, großen Schamlippen übergeht. Die kleinen Labien sind flügelartig ausgezogen, der Damm ist hoch. Die Vulva klafft. Vordere und hintere Scheidenwand sind vorgewölbt.

Einstellung:

In der Vagina befindet sich blutiger Schleim. Die Portio ist zurückgebildet und zeigt geringe Geschwürsbildung. An der linken

Seite befindet sich ein unregelmäßig-begrenzter, leicht erhabener, weißer Fleck.

Innere Untersuchung:

Der Scheideneingang klafft sehr stark. Es bestehen ein riesiger Prolaps der hinteren und ein kleinerer Prolaps der vorderen Scheidenwand. Die Portio ist konisch, sieht nach hinten und rechts. Der Muttermund ist für eine Fingerkuppe eingängig. Den Uterus kann man nicht genau isolieren. Rechts im Unterbauch ist ein großer Tumor palpabel, der bis zur Nabelhorizontalen heraufgeht. Die Größe ist nicht genau anzugeben. — Er mag doppelkindskopfgroß sein und muß vom rechten Eierstock ausgehen.

Diagnose:

Descensus der vorderen und hinteren Vaginalwand (Cysto- und Rectocele), hochgradiger Ascites, etwa doppelkindskopfgroßer Tumor, wahrscheinlich vom rechten Ovarium ausgehend.

Operationsbericht:

Auf Grund der Diagnose, freier Ascites mit einem über kindskopfgroßen, polycystischem markigen Ovarialcarcinom, vermutlich vom rechten Eierstock ausgehend, wird die Laparotomie gemacht.

Es wird ein Längsschnitt in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse in einem kleinen Bezirk durch die dünnen Bauchdecken gelegt. Sehr bald schimmert Ascites durch das Peritoneum parietale hindurch. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich die unter Druck stehende Ascitesflüssigkeit in reichlicher Menge. Dann wird ein fast dreikindskopfgroßer Ovarialtumor gesichtet. Es zeigt sich, daß er mit der vorderen Bauchwand und mit der Ileocoecalgegend verwachsen ist. Außerdem ziehen ganz dünne fadenförmige Adhaesionen in den Douglas und zur linken vorderen Bauchwand. Die Adhaesionen werden größtenteils mit der Schere und der Pinzette getrennt. Nach Freilegung des Tumors zeigt sich das fettarme Netz, das an zwei Stellen Lücken aufweist, die durch dünne Catgutnähte verschlossen werden, um ein Durchschlüpfen des Darmes zu verhindern und so einem Ileus auf diese Weise vorzubeugen. Nun wird der kleine Uterus in der Tiefe des Beckens gesichtet, mit der langen Prüsemannzange gefaßt und hochgezogen, um auf diese Weise den Stiel des Ovarialtumors freizulegen. Er geht von der linken und nicht, wie vermutet, von der rechten Hornpartei des Uterus aus. Da die Patientin einen sehr elenden Eindruck macht und da der enteneigroße Uterus sehr derbe Consistenz aufweist (chron. Induration), das rechte Ovarium ein ganz kleines, seniles, mit der Innenwand des kleinen Beckens fest verwachsenes Gebilde darstellt, wird die Operation auf die Ovariotomie beschränkt. Der Stiel ist derb, er wird abgebunden.

Nach Ausbreitung des fettarmen Netzes über die Darmschlingen hinter dem ventral fixierten Uterus wird die Bauchwunde in der üblichen Weise geschlossen.

Makroskopischer Bericht über den Tumor:

Der Ovarialtumor wiegt 1020 gr und hat eine Größe von 17:17:8 cm. Er ist höckerig, teils cystisch, teils markig, derb, von buntscheckigem Aussehen. Teilweise ist die Oberfläche glatt, zum Teil mit alten Verwachsungssträngen bedeckt.

Auf der Schnittfläche sieht man, daß in größeren und kleineren Hohlräumen eine etwas gelatinöse Masse liegt. Diese Masse ist stark durchblutet, dazwischen gelagert sind gelbe, mehr oder weniger stark nekrotische Tumoranteile. Kurz, es ist das Bild eines Ovarialcarcinoms, in dem sich Blutungen und Nekrosen befinden.

Mikroskopischer Bericht über den Tumor:

Neben reichlich nekrotischen Tumoranteilen wohl erhaltene Abschnitte, in denen die Tumorparenchymzellen Stränge und Nester bilden. Hierbei fiel auf, daß das Stroma bei diesen Nestern durch eine basal gestellte Zellschicht streng abgetrennt war. Durch die basal angeordneten Stromasepten wurde die Geschwulst in Läppchen geteilt, so, wie es im allgemeinen vom Carcinoma cylindromatosum beschrieben wird. Ab und zu konnten auch Rosetten angetroffen werden; um das Centrum solcher Rosetten lag meist eine homogene, offenbar aus Zelltrümmern bestehende Masse. Hier und da wurden auch noch Reste der ursprünglichen Zellen gefunden. Es handelt sich um morphologische Bilder, wie man sie bei Granulosazelltumoren anzutreffen pflegt.

Hormonuntersuchung:

Wenn bereits das mikroskopische Bild die Diagnose „Granulosazelltumor“ sicherstellt, sind wir heute in der Lage, das histologische und morphologische Bild durch die biologische Funktionsprüfung zu ergänzen. In Uebereinstimmung mit der mikroskopischen Diagnose „Granulosazelltumor“ fanden wir bereits im nativen Harn bei infantilen Tieren nicht nur die H. V. R. I., II. und III. ante op., sondern auch Schollenstadium bei kastrierten Tieren. Auch der Urin am 8. Tg. post op. ergab noch positive H. V. R. I., II, III und positives Schollenstadium bei kastrierten Tieren. 4 Tg. später waren sämtliche biologische Urinproben negativ, sodaß man nach dem Stande der heutigen Kenntnisse annimmt, daß dieser Tumor als Hormonspender in Betracht kommen kann. Eigenartig ist aber, daß im letzten Jahr keine Störung im periodischen Ablauf

der Regelblutung eingetreten war. Aber es ist aus der Anamnese zu ersehen, daß in den Jahren vorher schwere Periodenblutungen bestanden haben.

Klinischer Ausgang:

10 Tg. post op. war die Operationswunde p. p. verheilt. Das Befinden der Patientin war ein sehr gutes. 15 Tg. post op. wurde noch eine Röntgentiefenbestrahlung durchgeführt. 19 Tg. post op. erfolgte die Entlassung der Patientin, die sich sehr wohl fühlte.

Fall 2:

In diesem Falle handelt es sich um eine 46jähr. Frau, die weder Partus, noch Abort durchgemacht hatte und die an unregelmäßigen Periodenblutungen litt. (Pause von 5, 4 und 8 Wochen). Vor drei Wochen bestand eine stärkere Blutung, auch blutete die Patientin z. Zt. der Klinikaufnahme.

Innere Untersuchung:

Die innere Untersuchung ergab einen kleinen, retrovertierten Uterus und einen $1^1/_2$ kindskopfgroßen Tumor, der vom rechten Eierstock ausging.

Operation:

Bei der Operation wurde der Tumor des rechten Eierstocks entfernt.

Makroskopischer Bericht über den Tumor:

Der Tumor hatte eine Größe von 15:10:8 cm, wog 495 gr und bestand aus drei verschiedenen Teilen. Der obere Teil, dünnwandig und cystisch, enthielt klare, nicht deutlich fadenziehende Flüssigkeit, die mittlere Partie war markig, mit gelblichen Einsprengungen im Gewebe. Die untere Partie war cystisch. Die Wand der Geschwulst war derber und im unteren Abschnitt weißlich-gelb, nekrotisch.

Mikroskopischer Bericht über den Tumor:

Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in den markigen Abschnitten der Geschwulst neben reichlich nekrotischen Tumorabschnitten auch wohl erhaltene, in soliden Bändern angeordnete Epithelzellhaufen, die sich mitunter kranzartig um zahlreiche Vakuolen gestellt haben, sodaß das Bild eines follikulären Granulosazelltumors in Erscheinung trat. Der ganze Aufbau läßt

keinen Zweifel aufkommen, daß es sich um einen Tumor handelt, den man nach dem Vorschlag von *Robert Meyer* als Carcinoma follicularis bezeichnet.

Biologische Untersuchung:

Bei der biologischen Untersuchung fand man, daß man mit der Tumorflüssigkeit

1. bei einer infantilen Maus H. V. R. I und Schollenstadium,
2. bei einer kastrierten Maus Schollenstadium nach 100 Std. auslösen konnte.

In der Tumorflüssigkeit waren damals also H. V. H. A. und Oestrushormon vorhanden.

Auch mit dem Urin der Patientin wurden Versuche gemacht, und es stellte sich heraus, daß man bei einer infantilen Maus die H. V. R. III und Oestrusstadium, bei einer kastrierten Maus durch den Urin, der vor der Operation aufgefangen war, Schollenstadium erzielte. 6 Tg. post op. gelang es noch, durch den Urin bei einer kastrierten Maus Schollenstadium, bei einer infantilen ebenso noch ein Schollenstadium, nicht aber eine H. V.-Reaktion auszulösen.

8. Zusammenfassung.

1. In der vorliegenden Arbeit werden kurz die pathologisch- anatomischen Kennzeichen und die klinischen Symptome der besonderen Eierstockgeschwülste, die man als Granulosazelltumoren bezeichnet, angeführt.
2. In einer fortlaufenden, alphabetisch geordneten Tabelle wird die gesamte Literatur zusammengestellt.
3. Ueber zwei Granulosazelltumoren aus der Marburger Universitäts-Frauenklinik wird Bericht erstattet. In diesen beiden Fällen wurden nicht nur die mikroskopischen Untersuchungen durchgeführt, sondern auch die biologischen Funktionsprüfungen angestellt, die in beiden Fällen sowohl das Vorhandensein des gonadotropen H. V.-Hormons, als auch des Follikelhormons ergaben.

Eine besondere Kritik sollte nicht angeschlossen werden, da es im Rahmen dieser Arbeit darauf ankam, das im Schrifttum vorliegende Material nach den verschiedenen Gesichtspunkten hin zu ordnen.

Diese Geschwülste gehören biologisch in das schwierige Gebiet der Hormonforschung. Deswegen muß die Kritik einer weiteren Arbeit überlassen werden. Ohne die Erörterung der oft schwierig zu deutenden Fälle von Follikel- und Corpus-luteum-Persistenz sind die Granulosazelltumoren in ihrem biologischen Verhalten nicht

zu klären. Das ganze Problem ist noch im Fluß. Die in den letzten Jahren veröffentlichten Fälle von luteinisierten Granulosazellen zeigen einen neuen Weg. Im Verein mit der Hormonforschung dürfte auch in absehbarer Zeit eine gewisse Klarheit geschaffen werden.

Zum Schlusse der Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. med. E. Kehrer für die freundliche Uebernahme des Korreferates meinen Dank zum Ausdruck zu bringen. Besonders danke ich Herrn Prof. Dr. med. H. O. Neumann für die Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referates, sowie seine freundliche Anregung und Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit.

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
1	27	Amati					Hals, Achselh., Bauchh.
2	63	Arnold, Körner, Mathias	Mit 16 J. erste Menses, unregelm. (nach 4 – 9 Wochen). Mit 39 J. Aufhören d. Periode, bei Aufregg. u. Anstrengg. kl. Blutung. Dann Dauerblutung	Brüste gut entwickelt	1) R. u. lk. Ovar u. Tumor entft. 2) Exstp. v. Tumor und Netzknoten		Douglas, Leber, Periton., Mesent., Intest., Rippen, Wirbel, Ileocoecalgegend
3	25	Aschner	Amenorrhoe mit unregelm. andauernden, heftig. Blutungen		Vag. Colpotomie. Exstp. d. Tumors	Follikulom	
4	53	Babes	Letzte Regel vor 6 J.			cylind.	
5	38	Benda u. Kraus	Menarche mit 14 J. Menses regelm. Seit 2 Mon. Amenorrhoe		Exstp. d. r. Adnexe	lutein. Gran. z. Tumor	
6	7	Bland	Menarche mit 6¾ J.	z. Zt. d. i. Blutung starke Schwellg. d. Brüste, auffallendes Wachstum d. Achsel- und Schambehaarung	1) Tumor d. lk. Ovars entfernt. 2) R. Ovar u. Tumor entfernt		
7	5	Blau	Starke Blutungen		lk. Ovar exstp.	Follik.	
8	45	Blau				follik.	
9	34	Brewer, John, Jones	Metrorrhagien				
10	20	Burg	Seit 10 Mon. Amenorrhoe		Lap. Lk. Ov. mit entft.		

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Hypertrophie der Schleimhaut mit gr. Stromazellen		Exitus let.			
Cyst. Hyperpl. d. Schleimht. gr. zellige Decidua von blasigem Aussehen. 1) Ut. kindskopfgr. 2) Ut. wie im 3. Grav. Mon.		16 J. post op. Wohlbefind. Dann Abmagerg. u. Unterleibsbeschwerden 4 j. post op. 2 Wohlbefind.			16 J. post op. 1
Ut. wie im 4.—5. Grav. Mon.		1½ J. post op. Wohlbefinden	regelm.		
Ut. verg. Hypertroph. Schleimhaut					
Ut. normal gr.	normal	geheilt entlassen	anfangs nicht ganz regelm., dann 4 Mon. Amenorrhoe Wohlbefind.	ante op. H. V. R. i. pos.	
		guter post op. Verlauf. Entlassung. 6 Mon. post op. II Brustentwicklg. zurückgegangen. Achsel- u. Schambeh. noch i. Überfluß vorh.	post op. 18 Mon., Amenorrhoe, d. 2 täg. Blutg. in den folg. 3 Mon. norm. Periode bis erneute Klinikaufnahme	2 Tg. ante op. Allan-Dorsy-Test pos. Aschheim-Zondek neg. 21 Tg. p. op. Allan-Doisy-Test neg. Ante op. II Allan-Doisy-Test u. Aschheim-Zondek pos. Im Blut wurde Follikel hormon u, Hypophysenvorderlappenh. nachgew. 14 Tg. post op. Allan-Doisy u. Aschh.-Zondek neg. 6 Mon. post op. Hormonnachw. im Urin neg., Follikelhormon. neg., H.V.H.A.i. Blut pos.	
		3 Mon. post op. gesund.			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
11	57	Carl	Nach 10 j. Menopause Blutungen mit kurzen Unterbrechungen			Cylindrom	
12	38	Daily	Seit 6 J. Menopause. Zuletzt Blutungen				
13	27	Daily	Letzte Geburt vor 16 Mon. Seitdem Amenorrhoe				
14	31	Deutsch	Amenorrhoe über 20 Mon.		Lap.	Follikulom	
15	50	Dworzak	1) regelmäßig 2) unregelm. Intervalle v. 3 monatl. Amenorrhoe, abwechselnd mit Dauerblublutungen		1) Exstp. d. Tumors 2) Lap. Totalexstp. Tumormass. zurück Bestrahlung		
16	52	Dworzak	Seit 2 J. unregelm. in Intervallen von 2—3 Mon., 2—3 Tg. lang, nur ganz schwach		Lap. Exstp. d. Tumors. Röntgenbestrahlung	follic.	
17	64	Esser				Follikulom	
18	44	Fauvet	Nach 5 J. Amenorrhoe 7tägige Blutung		Totalexstp. Röntgenbestrahlung	follic. et cylind.	
19	36	Fauvet	1 J. lang dauernde Blutung, die nur vereinzelt 1mal für 8—14 Tg. sistierten		Exstp. d.	foliic.	
20	50	Fauvet	Nach 2 J. Menopause folgten 2 J. lang unregelm. Blutungen		Ut. u. r. Adnexe entfrt.	follic. et cylind.	
21	69	Fauvet	Seit 25 J. Menopause. Seit 6 Mon. u. 18 Tagen Blutung. Nach Curette erneute Blutungen			cylind.	
22		Fauvet	Seit 12 J. Menopause. Seit 4 Wochen starke Blutungen		Lap. Exstp. d. Ut., d. r. Adnexe u. d. lk. Tumors	solide	
23	71	Fauvet	Seit 19 J. Menopause. Seit 3 J. ab und zu Blutungen		Exstp. d. Tumors u. d. Uterus	cylind.	
24	63	Fauvet	Seit 13 J. Menopause. Keine Blutung		Lap. Exstp. d. lk. Tumors u. d. Ut. R. Geschwulstmassen nicht völlig entfernt	atypisch	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
			regelm.		
Cystisch-glanduläre Hyperpl. Glykogen im Schleimhautstroma		post op. II Wohlbefind.		ante op. 50 E. Follikulin im Lit. 4 Mon. post op. 20 E Follikulin im Liter	post op. I
Hyperpl. mit decidualem Aussehen. Ut. vergrößert		geheilt entlassen			
Hochgradig glandulär-cystische Hyperplasie. Ut. wenig vergrößert		1 J. post op. beschwerdefrei			
		4 J. post op. beschwerdefrei	regelm.		Recidiv-frei
Hochgradige cystisch gland. Hyperplasie					3 J. post op. Recidiv frei
Starke gland. cystische Hyperplasie und Hypertrophie. Ut. hypertroph.		Exitus let. (Pneumonie u. Herzinsuffizienz)			
Gland.-cyst. Hyperpl. Ut. vergr.		beschwerdefrei			3 J. post op. Recidiv-frei
Hochgradige gland. cyst. Hyperplasie, Ut. über Faust gr.		glänzend erholt			1 J. post op. Recidiv-frei
Relativ hohe Schleimhaut Uterus klein		Exitus let. (Embolie)			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
25	43	Fauvet	8 J. Amenorrhoe. Keine Blutung		1) Lap. Exstp. d. r. Ovars u. d. r. Tube 2) Tot. exstp. d. Ut. u. d. lk. Adnexe. 3) Exstp. d. Tumors	1) Carc. ovarii 2) Gran. tumor? 3) Gran. tumor	Netz Bauchwand
26	36	Habbe	Stark, unregelm.			follic.	
27	51	Habbe	Seit 2 J. unregelm.		Tot. exstp.	follic.	
28	35	Habbe	3 J. Amenorrhoe, dann stark u. unregelm.		Tot. exstp.	follic.	
29	53	Habbe				follic.	
30	56	Habbe	2 J. lang unregelm.		Tot. exstp.	cylind.	
31	50	Habbe	Starke Blutungen			cylind.	
32	72	Habbe	Seit 30 J. Menopause. Nun starke Blutungen	Brüste angeschwollen	Tot. exstp. von Ut. u. Adnexe	cylind.	
33	28	Habbe	Seit 3 Wochen Dauerblutung		Exstp. d. Tumors		
34	43	Habbe	1½ J. Amenorrhoe		Exstp. d. Tumors	cylind.	
35	33	Habbe	Menorrhagien			cylind. et follic.	
36	42	Habbe	3 Mon. Amenorrhoe. 2 Mon. starke Blutungen		Tot. exstp.	cylind. et follic.	
37	60	Habbe	11 J. Menopause, mehrmals profuse Blutungen		Tot. exstp.	cylind. et follic.	
38	61	Habbe	Starke Blutungen			cylind. et follic.	
39	43	Habbe	1 J. unregelmäßige Blutungen		Tot. exstp.	cylind. et follic.	
40	40	Habbe	8 Wochen starke, unregelmäßige Blutungen		Supravag. Amputation	cylind. et follic.	
41	74	Habbe	2 Mon. starke Blutungen			cylind. et follic.	
42	73	Habbe	Starke Blutungen			cylind. et follic.	
43		Habbe				cylind. et follic.	
44	63	Habbe	3 J. Menopause, 2 Wochen lang starke Blutungen			cylind. et follic.	
45	14	Habbe	unregelm., zuletzt Dauerblutung		Exstp. d. r. Adnexe	cylind. et follic.	
46	43	Habbe	Lange Zeit Amenorrhoe, zuletzt Blutungen		Exstp. d. Tumors		

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
1) nicht untersucht 2) Proliferationsphase Uterus klein.					6 J. post op. I 7 J. post op. I
Gland. Hyperpl.					
Gland. Hyperpl.		Beschwerdef.	normal		Recid. frei
Gland. Hyperpl.		Befinden gut	normal		Recid. frei
		Befinden gut			Recid. frei
Gl. Hyperpl. Ut. etw. vergr.		Exitus let.			
Adenomyosis uteri int.					
Hyperpl. d. Endometriums. Ut. etwas vergr.		post op. Abschwellen d. Brüste			
		Wohlbefind.	regelm.		Recid. frei
Hyperpl. d. Endomet. Cervix uteri verdickt		Befinden gut			Recid. frei
Hyperpl. d. Endomet. Uterus vergrößert		Wohlbefind.			Recid. frei
Hyperpl. und Adenomyosis					
Hyperpl. d. Endometriums		Wohlbefind.			Recid. frei
Hyperpl. d. Endometriums		Wohlbefind.			Recid. frei
		Wohlbefind.			Recid. frei
Hyperpl. d. Endometriums					
Hyperpl. d. Endometriums Uterus groß		Exitus let.			
		Wohlbefind.			frei
		Wohlbefind.			frei

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
47	37	Habbe	Seit 3 J. unregelm. Blutungen, dann 4 Mon. Amenorrhoe		Supravag. Amputat. Ut. u. i. Ov. zurück	cylind. et follic.	
48	52	Habbe	Unregelm., zuletzt Dauerblutungen			cylind. et follic.	
49	50	Habbe	Seit 1½ J. Amenorrhoe. Dann 5 Wochen Dauerblutungen			cylind. et follic.	
50	51	Habbe	1 J. Menopause, dann starke Blutungen				
51	70	Habbe	1½ J. mit kleinen Unterbrechungen geblutet				
52	63	Habbe	Seit 11 J. Menopause, dann starke Blutungen				
53		Habbe				cylind. et follic.	
54	46	Habbe				1909 Carc. solidum	1921 im Oberbch. 1926 in r. Bauchseit. (inoperabel)
55	73	Habbe	Starke Blutungen		Exstp. d. Tumors		
56	53	Habbe	3 J. in der Menopause, dann starke Blutungen		Tot. exstp.		
57	5	Habbe	Starke Blutungen	Anschwellen d. Brüste			
58	46	Habbe					
59	49	Halmer	Uterusblutungen		Ut. u. bd. Ovar. exstp.	lutein.	Corp. et cervix ut.
60	33	Hörrmann	Unregelm., stark, zuletzt Dauerblutung		Suprasymphys. Eröffnung der Bauchhöhle. R. Tumor u. Tube entfl.		
61	50	Isbruch	Nach 13 Mon. Menopause länger anhaltende, stärkere Blutung mit Unterbrechg., zuletzt Dauerblutungen		Lap. Tot. exstp. d. Ut. u. bd.Ov.tumoren	cylind.	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Gland. Hyperplasie		Wohlbefind.			frei
		Wohlbefind.			frei
Gland. Hyperplasie		Wohlbefind.			frei
		Wohlbefind.			frei
Hyperplasie d. Endometr.					
		Exitus let.			Recidiv 1921 und 1927
Ut. erheblich vergrößert		1 J. nach Bestrahl. Wohlbefinden			Recidiv (nach Bestrahl.zur.)
Ut. vergr. Hyperplasie der Schleimhaut					Recidiv
		2 J. post op. II Kleinerwerden der Mammae u. Aufhören d. Blutung			2 J. post op. I. Wiederanschwell.d. Mammae u. Blutg. 10 J. post op. II Recidiv-frei
Ut. 3 fach vergrößert					
			regelm.		
Gland. Hyperplasie. Uterus vergrößert					

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
62	60	Isbruch	Seit 10 J. Menopause. In letzter Zt. Blutungen von wechselnder Stärke		Supravag Amp. d. Ut. Bd. Adnex. entfernt	cylind.	
63	70	Isbruch	Seit 20 J. Menopause. Seit $^1/_2$ J. immer stärker werdende Blutung mit kurzen Unterbrechungen		Tot. exstp. d. Ut. mit bd. Adnextumoren	teils fibrin. teils cylind.	
64	48	Klaften	Dauerblutungen im letzten Jahr			follic.	
65	9	Klaften	Starke genitale Blutg. (8 Tage andauernd). Später 4 Mon. ununterbrochen blutend.	Rasch. Wachstum, Schambehrg. Brüste zugenomm. I. gst. Fähigkeiten voran. Hirsutismus. Crines stark ausgebildet. Andeutung von Bart.	Lap. Lk. Adnexe abgetragen	follic.	Gehirn
66	43	Klaften	Seit 2 J. unregelm.		Lap. Exstp. d. Tumors		
67	30	Klaften	Bis 19 J. nicht menstruiert		1) Exstp. d. Tumors 2) Lap.	cylind. et follic. 2) cylin drom. et follic.	
68	56	Klaften	Menopause seit 7 J. Dann mäßigstarke, langdauernde Blutung		Lap. Abdom. Tot. exstp. u. bd. Adnexentft.		
69	56	Klaften	Menopause seit 8 J. Dann 3 Mon. dauernde Blutg. mit kurzen Unterbrechungen		Vag. Tot. exstp. mit bd. Adnexen (Röntgen)	cylind.	
70	54	Klaften	Seit 6 J. unregelm. Blutungen mit monatelanger Amenorrhoe. Trotz Abrasio andauernde Blutung		Vag. Totalexstp. Entferng. bd. Adnexen	follic.	
71	62	(Frankl)	Seit 9 J. Menopause, dann profuse Blutung		Vag. Tot. exstp. Bd. Adnexen entfernt	follic.	
72	30	(Frankl)	Nach der ersten Menstr. 2 J. Pause, dann jedes J. einmal u. sehr spärlich, dann 2 J. Amenorrhoe. Letztes J. Dauerblutung	Hirsutismus	Lap. Ovar u. Tube exstp.	follic. et cylind.	
73	23	(Frankl)	2 J. lang unregelm. Blutg. trotz Curettement	Hirsutismus	Lap. R. Adnexe entf.		

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Schleimht. 2—4 mm dick. Ut. vergr.		Nach 11 J. gut. Befind.			
Stellenw. üppige Hyperpl. Ut. stark vergr.		Wohlbefind.			
		Exitus let.			
Ut. so groß wie der einer 20 j. Frau		1 J. post op. Exitus let.			
		gesund			
		5 J. post op. Partus. 11 J. post op. Recidiv	1 J. post op. regelm. Amenorrh. u. Dauerblutg.		11 J. post op.
Gland. Hyperpl.		Wohlbefind.			
Gland. Hyperpl.		1 J. post. op. Wohlbefind.			
Drüsen vielf. geschlängelt, z. T. cyst. dilatiert. Ut. norm. groß		vollständig gesund			
Gland. Hyperpl. Ut. von der Dicke eines funkt. Ut.		Exitus let.			
Gland. Hyperpl. Ut. so gr. wie 1. 2. Lunarmon.					
Gland. Hyperpl. Ut. vergr. (12. Grav. Mon.)		regelm.			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
74	51	(Frankl)	2 J. Menopause. Vor 3 J. lange andauernde, unregelmäß. Blutg., die mit Auftreten d. Geschwulst sistiert, dann wieder profuse Blutung		Lap. Tumor exstp.	follic. et cylind.	
75	4	Klaften		Brustdrüsen gewachsen, Schambehaar. Ossifikation d. Handwurz. weit fortgeschritten (Os pirif. zeigt Verknöcherg.) Knochenkern i. distal. Ulnaepiphyse bereits recht groß.	Exstp. d. Tumors		
76	24	Klaften	Seit 4 Mon. Ameorrhoe	Virile Behaarung	Exstp. d. Tumors		
77	49	Klaften	Seit 4 J. Amenorrhoe Seit 14 Tg. Blutungen		Exstp. d. Tumors		
78	20	Klaften	Seit 4 Mon. Amenorrhoe		Vag. Exstp. d. Tumors		
79	59	Klaften	Seit 6 J. Menopause Seit 15 Tg. unregelmäß. Blutung		Lap. Exstp. d. Tumors (Ascites)		
80	3½	Kleine	Unregelmäßige Blutungen	Vergrößerg. d. Brüste. Hervortreten d. Brustwarz. Schambeharung			
81	18	Kleine	Unregelmäßige Blutungen		Exstp. d. Tumors (Röntgenbestrahlung d. Metastasen)		1) 2 J. post. op. 2) 3 J. post op. (retroper.) auf Darmbein und Mediast.
82	18	Kleine	3 J. Amenorrhoe				
83	30	Kleine	Metrorrhagien				oberhalb d. Scheide
84	24	Kleine	Meno- u. Metrorrhagien				
85	39	Kleine	1½ J. Amenorrhoe. 3 Mon. darauf Hypermenorrhagien				
86	45	Kleine	Unregelm. Blutg., Amenorrhoe, zuletzt Dauerblut.	Anschwellen der Brüste			

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Gland. Hyperpl.					
Uterus vergr.		13. Tag post. op. Brustdrüs. zurückgegangen, ebenso Schambehaarung			6 Mon. post op. Recidiv frei
		2 J. post op. Period. norm. Vir. Behaarg.	9 Tg. post op. i. Blutg., spät. normal		
			Keine Blutg.		
		6 M. post op. Wohlbefind.	normal		
		1½ J. post op. Wohlbefind.	keine Blutg.		
		Post op. werden Brüste kleiner, Genitalbehaarg. geht zurück			
Uterus etwas vergr.		8 J. post op. gesund			1) 2 J. post op. 2) 3 J. post op.
		gesund	regelm.		
		8 J. post op. Exitus let.			5 J. post op.
Uterus leicht vergr.		gesund			
Schleimht. hyperpl., Drüs. cystisch dilatiert					

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
87	47	Kleine	Zunehmende Metrorrhag., in Dauerblutg. übergeh.				
88	48	Kleine	Amenorrhoe				
89	49	Kleine	Dauerblutung				
90	54	Kleine	Metrorrhagien, zuletzt Dauerblutungen				
91	61	Kleine	Seit 4 J. Metrorrhagien				
92	60	Krompecher	nur (Sektionsbefund)			follic Oophorom	
93		E. Krompecher	(nur mikroskopisches Präparat)			follic Oophorom	
94	60	Lellbach	Seit 15 J. Menopause, in letzter Zt. mehrmals unregelm. Blutg.				
95	60	Lepper	Seit 8 J. Menopause, seit 3 J. leichte vag. Blutg., seit 4 Wochen leichter Blutabgang		Lap. Tot. exstp. von Ut. u. Adnex.		
96	34	Lisoveckij	Seit 4 Mon. anhaltende Blutg. Letzte normale Menstr. vor 6½ J.		Ut. u. Ovarien exstp.		
97	41	Lissowetzky	Langdauernde Blutg. mit mit kurzen Intervallen Dann Dauerblutg. trotz Abrasio		Lap. Ovariotomie dextra	cylind.	
98	52	Lissowetzky	Seit 3 J. langanhaltende Blutg. Letzte Blutung ununterbrochen angehalten		Lap.	follic.	
99	63	Merhaut	9 J. nach der Menopause hartnäckige Menorrhagien	Aeußeres Genital. u. Mammae nicht senil. Auch psychisch fühlt s. Pat. jugendl.			
100	68	Robert Meyer	Seit 10 J. Menopause			cylind.	
101	63	Robert Meyer	Seit 17 J. Menopause			follic.	
102	70	Robert Meyer		s. Uterus		cylind.	
103	11½	Robert Meyer	Seit mehreren Mon. alle 14 Tag. starke Blutung	Brüste stark entwickelt mit Kolostr. Schambehaarung	Lap.	cylind.	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Ut. vergr.		Exitus let.			
Ut. norm. gr.	prolif. Epithel	Exitus let.			
		gesund			
Gland. Hyperplasie	prolif. Epithel	Exitus let.			
Schleimht. hyperplastisch, z. T. polypös. Heterotope Tiefenwucherg. d. Endomet. i. d. Uteruswand Ut. nicht senil atrophisch	prolif. Epithel	Exitus let.			
Schleimht. an Decidua grv. erinnernd					
		Heilung			11 Mon. post op. frei
Collum uteri hypertrophisch		gesund			$2^1/_2$ J. post op. frei
Ut. stark vergr. Schleimht. erinnernd an praemenst. Periode (Hyperpl. der Drüsen)		$1^1/_2$ J. post op. gesund	regelm. normal		
Ut. stark vergrößert wie i. 6. Grav. Mon.		$1^1/_2$ J. post op. gesund keine Blutg.			
Ut. hyperpl. Hochgradige cyst. Hyperpl. d. Endomet. mit Anzeichen d. prolif. Stadiums bei funkt. Drüsen					
Ut. vergr. 2—4 mm dicke Schleimht.					
Ut. vergr. Gland. Hyperpl. der Schleimhaut					
Ut. so gr. wie geschlechtsreif					
		gesund	normal		

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
104	72	Müller-heim	30 J. in der Menopause. Plötzlich starke Blutungen	Hypertrophia mammarum			
105	69	Müller-heim	25 J. in der Menopause Mäßige Blutungen	Brüste sehr stark geschwollen			
106	30	H. O. Neumann	Seit 11 J. langanhaltende Blutg., (trotz Abrasio) von monatelanger Amenorrhoe unterbrochen		Lap. Tot. exstp. unter Erhaltung d. lk. Adnexe		
107	16	H. O. Neumann	Letzte Blutung stärker als sonst		Lap. Exstp. d. Tumors		
108	36	H. O. Neumann	Seit 11 J. unregelm. Blutg, Trotz mehrmaliger Ausschabungen erneute heftige langdauernde Blutungen, von monatelanger Amenorrhoe unterbrochen		Lap. Tot. exstp. unter Erhaltung d. lk. Adnexe	follic. et cylind. (vorwiegend cylind).	
109	34	H. O. Neumann	Seit 31. Lebensjahr unregelm. Blutungen. Dann langdauernde, heftg. Blutg., abgelöst von monatelanger Amenorrhoe		Lap. Tumor u. Tube exstirpt.	follic. et cylind. (vorwieg. cylind).	
110	35	H. O. Neumann	Unregelm., heftige Blutg., von monatelg. Amenorrhoe unterbrochen		Lap. Exstp. d. lk. Tum. u. d. lk, Tube (Bestr. Röntgen)	cylind.	
111	50	H. O. Neumann	Menopause seit 2 J. Geringer Blutabgang seit 3 Wochen			follic.	
112	61	H. O, Neumann	Menopause seit 11 J.				
113	44	H. O. Neumann	Sehr starke Blutungen in letzter Zeit		Lap. (nachbestrahlt)		Netz u. Periton
114	45	H. O. Neumann	Sehr starke Blutungen in letzter Zeit		Abdom. Totalexstp. d. Ut. u. bd. Adnexen (nachbestr. mit Röntgen)		Periton
115	50	H. O. Neumann	Periode regelm. bis 50 J. Seitdem unregelm. Blutungen. Seit 4 Mon. Amenorrhoe		Lap. (Radikalop. nicht möglich)		Netz u. Periton.
116	54	H. O. Neumann	Seit 4 J. Menopause, seit 14 Tg. Blutungen	s. Tube! (Verjüngung d. senilen Genitalapparat.)	Exstp. d. ganzen Genitales		Netz, Mesent., Tuben u. Uteruslymphspalten

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Normal-untersuchung	Recidiv
Polyp. Hyperpl. d. End. Ut. vergr. (Myom)					
		post op. Brüste stark zurückgeg,			
Hyperpl. u. Hypertrophie d. Schleimhaut Ut. gr. (Myom)					
		gesund			1 J. post op. frei
Hyperpl. u. Hypertrophie d. Drüsen u. d. Endometr.		gesund			
		gesund	8 Wochen post op. 1. Menst. Seitdem regelmäßig		
Ut. vergr. Ausgedehnte gland. z. T. cystische Hyperpl. und Hypertrophie d. Endometriums					
Ut. vergrößert					
		Nach 1 J. Exitus let.			
Cystisch-gland-Hyperpl. des Endometriums		Exitus let. $^1/_2$ J. post op.			
		$1^1/_2$ J. post op. Exitus let.			
Gland., cystische Hyperpl. d. Endometriums	Schleimht. gut ausgebildet wie z. Zt. d. Cyclusmitte	6 Mon. post op. Exitus let.			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
117	46	H. O. Neumann	Seit 3½ J. in der Menopause. 1 J. nach d. letzten Periode kurze Genitalblutung. Nach 1 J. erneut eine Blutg., die ½ J. in wechselnder Stärke anhielt	s. Tube!	1) Röntgenkastration. 2) Lap.	follic. et cylind.	
118	61	H. O. Neumann	Seit 14 J. i. d. Menopause Seit 6 Mon. Ausfluß, eine stärkere Genitalblutung	Stärkerwerd. d. Brüste		cylind.	
119	57	Novak	Menopause mit 47 J. Vor 6 Mon. eine 3—4tägige Blutg., dann in 4wöchentlichem Intervall gleichartige Blutung (Curette)		Lap.	Aehnlich d. Granulosaluteinzellen	
120	56	Novak	Vor 5 J. Menopause, vor 3 J. periodische Blutg. alle 3 Wochen		Tot. exstp.		
121	64	Novak	Menopause vor 1 J. Nach 1 J. Pause 3—4tägige Menst. regelmäßig alle 4 Wochen			teils diffus, t. tub., t. cyl.	
122	9	Pahl	Mit 8 J. 2mal vag. Blutg. Dann 2 weitere Blutungen	Schwellen d. Brst. Schambehaarg. u. Achselbehaar. Tief. Stimme, Figur reifer, breit. Form d. Beck., Schultern kantig	Lap.	cylind. et follic.	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Cystisch-gland. Hyperpl. d. Endometriums	Funktionstüchtige Schleimhaut			Ante op. i. 20 u. 40 ccm Blut Follikulin. Mit 1 ccm haemolys. Blut H.V.R. I erzeugt. In 1,2 ccm Urin H.V.A. pos.-Post op. in 80 ccm Blut kein Follikulin. In 40 ccm haemolys. Blut H. V. H. A. pos. Im Urin H. V. Reakt negat. (direkt. Method.) Mit 60 ccm Urin (konzent. nach Zondek) H.V.R. I pos. Implantation neg.	
Mächtige gland. Hyperpl. des Endrometiums				Ante op. in 60 ccm Blut Follikelhormon. (dir. Probe) H. V. R. I neg. 5fach konz. Urin ergab H.V. R. I Schollenstadium erzielt mit Tumorstückchen u. Tumorextrakt. Post op. H. V. R. neg. in 60 ccm Blut 18 Wochen post op. Follikehormon negativ	
Ut. stark vergr. (Myom) Endomet. polyp. verdickt.					
Endometr. verdickt					
Ut. wand sehr dick. Endomet. polyp., Hyperplas.					
		Geheilt entlassen. Körperlich gut entwickelt. Brüste etwas kleiner geworden. Behaarg. noch vorhanden.		Aschheim-Zond. 9. Tg. post op. pos. (A.Z.R. III pos. Später neg.)	

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
123	14	Plate	Abwechselnde Blutung u. Amenorrhoe, dann dauernde Blutung	Sec. Geschl.-merkmale gut entwickelt		follic.	
124	61	Plate	Seit 8 J. Menopause, keine Blutungen		Exstp. d. lk. Adnexe	follic. et cylind.	
125	23	Plate	Metrorrhagien (Curette). Dann wieder unregelm. Menstruationen	Kolostrum-absonderung	Lap. Exstp. d. lk. Tumors	Folliculome liquidique	
126	5	Rummeld	4 Mon. lange, starke, un aufhörliche Blutg.	Brüste stark entwickelt	1) Lap. Exstp. bd. Tumor. $^3/_4$ d. r. Ovars erhalten. 2) Tumor, Ovarien u. Tube entf.	follic.	
127	40	Scheyer	Unregelm. Blutungen		Exstp. d. lk. Adnexe	follic. et cylind.	
128	53	Schieckel	Seit 1 J. unregelm. Blutungen		Lap. Supra vag. Radikalop.		
129	52	Schieckel	Menopause seit 14 J. Geringe Blutungen		Lap. Tot. exstp. v. Ut. u. Adnexen		
130	67	Schieckel	Menopause seit 9 J. Vor 14 Tg. starke Blutung				
131	59	Schiffmann	Blutung 9 J. nach dem Klimakterium. 4 Mon. nach e. Ut.excochleation u. Nachbestr. wieder auftret. Blutg.		1) Ut. excochleation u. Nachbestrahl. 2) Ut. entf.		peritoneal
132	70	Schiffmann	Seit 18 J. Menopause, seit 1 J. geringe Blutungen		Lap.	follic.	
133	60	Schiffmann	Seit 2 J. Menopause. Kurz andauernde Blutg.		Exstp. d. Genitales nicht ganz im Gesunden (Bestrahlung)		
134	60	Schiller	Seit 14 Tagen zeitweise auftretender, geringer blutiger Ausfluß		Totalexstirp.	follic.	
135	33	Schiller	Lange anhaltende Blutg., von 1—2 Tg. Pause unterbrochen		Lap. R. Adnexe entf.	follic.	
136	22	Schiller	Seit 3 J. unregelm., manchmal mehrere Mon. aussetzend, spärlich	Starke Behaad. ganz. Körpers, auch an Kinn, Brust u. Nabelgegend, Brüste kl., Gesichtszüge scharf, markant	Lap. Exstp.		

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
		Geheilt entlassen	normal		
Uterus vergr.					
Ut. kl. Hyperplasie der Schleimhaut stark	normal	Heilung (kein Kolostrum m. abgesondert)	regelm.		
		Post op. I beschwerdefrei Brüste zurück Nach 10 J. Wohlbefind., Brüste vollkommen zur.			3 J. post op. I (unregelm. Blutg.)
Hyperpl. d. Endometriums					
Ut. nicht vergrößert. Cyst. gland. Hyperpl. d. Schleimhaut					
Cyst.-glandul. Hyperpl. der Schleimhaut					
Ut. vergr. Cyst.-gland. Hyperplasie					
Stark erweiterte Drüsen in der Cervix		1J. post op. II inoperabler Tumor mit Metast. festg.			4 Mon. post op. I u. 1 J. p. o. II Rec.
Hyperpl. der Schleimhaut. Adenomyosis Uterus vergr.					
In der Cervix sind die Drüsen cyst. dilatiert		2 Mon. post op. Exitus letalis			
Endomet. stark verdickt. Cyst. erweiterte Drüsen. Beginnende Adenomyosis					
		5 J. post op. Wohlbefind.			
		10 J. post op. Wohlbefind.	2 Mon. post op. 1Tg. dauernde Menst. Auf Progyn. Menst. v. 4 Tg. Aufhören d. Medikat.-Amenorrhoe u. Gewichtszunahme. Regelm.		

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
137	25	Schiller	1 J. lang unregelm., 1 J. lang Amenorrhoe (Wallg. u. Fluor)	Lcht. Hypertrichosis, Andeutg. v. viriler Schambehaarg.	Lap. Exstp.	Mischform (follic. et cylind.)	
138	49	Schiller	Vor 4½ J. letzte Periode. Vor 3 Tg. lange dauernde Blutg., die sich nach 2 Wochen wiederholte		Lap. Exstp. d. r. Adnexe	trabeculär (cylind.)	
139	56	Schiller	Menopause seit 6 J. Vor 3 Wochen eine 8 Tg. andauernde Blutung		Lap. Tot. exstp. u. lk. Adnexe entf.	Mischf. (trabec. u. cyst. Hohlräume)	
140	55	Schiller	Menopause seit 4 J. Die letzten 4 J. vor d. Menopause starke Schmerzen u. starke Menst.-Blutung		Lap. Exstp. d. Tumors	cylind.	
141	43	Schiller	Vor 2 J. letzte regelm. Blutg. 8 Mon. danach 8 Tg. dauernde Blutg. Danach noch 3 mal stark geblutet		Tot. exstp. Bd. Adnex. entfernt	cylind.	
142	39	Schiller	Seit 20 Mon. Amenorrhoe		Lap. Exstp. d. lk. Adnexe	cylind.	
143	64	Schiller	Letzte Periode vor 8 J. Vor 2 Mon. Blutung. Seit 14 Tg. ununterbrochen geblutet		Lap. Tot. Exstp. v. Ut. u. Adnexen	cylind.	
144	37	Schiller	Seit 13 J. unregelm. und immer seltener werdend. In d. 2 letzten Jahren nur 2 Menst.	Anflug eines blonden Bartes, tiefe, fast männliche Stimme	Lap. Exstp. d. r. Adnexe	cylind.	
145	55	Schiller	Seit 3 J. Menopause		Lap. Tot. exstp. Hauptmasse d. Tumors entf.	cyl. (hyalin. degener. Bindegew.-bälkchen)	
146	36	Schiller	1 Menst. mit 22 J., unregelm. mit Pausen v. 6—12 Mon. Letzte Menst. v. 1 J.		Lap. Tumor exstp.	cylind. (trabecul.)	
147	76	Schiller	Vor 9 J. wegen 6 Wochen anhaltender Blutung Entferng. eines Gebärmutterpolypen		Lap. Exstp. d. lk. Ov.	cylind. (trabec.)	
148	61	Schiller			Lap. R. Ov. exstp.	follic.	Periton. u. Netz
149	58	Schiller	Vor 6 J. letzte Menst.		Lap. Exstp. bd. Ovarien	Mischfor. (alveol. u. trabec.)	Peritoneum

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Ut. etwas vergrößert. Kl. post op.		8 Mon. post op. Wohlbefinden	In 8 Mon. post op. 2 schw. Blutungen (Menst.)		
Im Fundus cyst. polyp. Verdickungen		2 J. post op. Wohlbefind.			
Drüsig cyst. Hyperpl. Ut. vergr.		5 J. post op. Wohlbefind.			
			regelm.		
Gland. cyst. Hyperpl., stellenweise polypös		Exitus let. 4 Tg. post op. (Peritonitis)			
		9 J. post op. Wohlbefind. keine Zeich. v. Vermännlichung			
Geringfügige Adenomyosis		5 J. post op. Wohlbefind.			
		5 Mon. post op. beschwerdefrei	regelm.		
		Exitus let. (Emphysem d. lk. Pleura)			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Matastasen
150	58	Schiller	Letzte Periode vor 8 J.		Lap. Entferng bd. Adnexen. Ut. bleibt zurück	cylind.	Multiple. Perit. visceral. Appendices epiploic., v. lig. rot. sin. u. am lig. sacr.
151	54	Schiller	In letzter Zeit unregelm. Blutungen			cylind et follic.	
152	45	Schiller	In den letzten 3 J. 3 mal Amenorrhoe von 5 Mon. u. 8 Mon.		Lap. Tot. exstp. Bd. Adnexen entfernt	Mischfor. (cylind. et follic.)	Periton. ganze Bauchhl., kl. Beck.
153	57	Schiller	Vor 10 J. letzte Menst. Vor 2 J. wegen starker Blutg. curettiert, Polyp entfernt.		Lap. Tot. exstp.	cylind.	Kl. Beck. mit d. gr. Gefäßen verwachs. Lig. inf.-pelv. Excavat. vesico-uter.
154	30	Schiller	In letzten Jahr. zeitweise Intervalle von 2—3 Mon.		Exstp. d. r. Adnexe, Resection d. lk. Ovars	Mischfor. (follic. et trabec.)	
155	55	Schiller	Vor 5 J. letzte Menst. lange anhaltende, mäßig starke Blutg., d. trotz Curette weiter anhält. Röntgen, war auch erfolglos		Vag. Tot. exstp. u. bd. Adnexen entfernt	vorwiegend follic.	
156	43	Soltmann	Menses immer sehr stark. Seit 1 J. Amenorrhoe		Ovariotomie bds.	cylind. et follic.	im 1. u. 2. Sacralwb.
157	33	H. Schröder	Unregelm. Blutg. fast jeden Tag (trotz Curette)		Exstp. d. Tumors	Folliculoma malign.	
158	45	R. Schröder	Seit 4 Mon. mittelstarke Metrorrhagien mit zeitweiser Verstärkung				
159	30	Stefanscik	Seit 10 Mon. Blutung in wechselnder Stärke, fast andauernd. Trotz Curette weiter blutend.		Lap. Supravag. Amput. d. Ut. Lk. Tumor u. Tube exstp. Röntgenbestrahlg.	follic.	
160	33	Stefanscik	Lange anhaltende Blutg. von 1—2 Tg. Pause unterbrochen, dann Dauerblutung		Tumor u. Tube entfernt. Röntgenbestrahlung	follic.	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
					2 Mon. post op. bds. i. Douglas reichend. Tumor. Ascites
		4 Tg. post op. Exitus let. (Herzlähmg.)			
		4 Mon. post op. Exitus letalis			
Uterus kaum vergrößert		25 Tg. post op. 1 typ. menst. Blutg. In der Folgezt. normale Periode	normal	Aschheim-Zondek-Reaktion neg.	4 Mo. post op. (Tum. im lk. Ov. Luteinis. d. Tum.)
Endometrium atrophisch		Beschwerdefrei			
Ut. doppelt so gr. wie normal		Exitus let. (paralyt. Ileus)			
		Noch mehr. J. schleim., eitr. Ausfluß aus d. Vagina. Wohlbefind.			
			regelm.		
Gland. Hyperpl. Schleimhaut erinnert an Schwangerschaftsdecidua	Schleimht. wie i. prolif. Stadium	gesund			
Gland. Hyperpl. d. Schleimhaut		gesund			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
161	74	Steinhardt	28 J. Menopause. Seit 5 Wochen starke Blutung		Lap. Tumorteil zurückgelassen		
162	44	v. Szathmary	Seit 1½ J. Menses unregelm.		Tot. exstp. (Bd. Ovarien entfernt.) Röntgenbestrahlung	cylind.	
163	46	v. Szathmary	Seit 4 J. unregelm. Menses. 1½ J. Amenorrhoe. Zuletzt heftige Blutg., aus den Mammae entleert sich seröse Flüssigkeit		Supr. vag. Amp. d. Ut. r. Adnexe entfernt	follic.	
164	56	v. Szathmary	Seit 13 J. unregelm. Blutg. Trotz Röntgenbestrahlung Wiederauftreten		Vag. Entfernung v. Ut. u. Adnexen	follic.	
165	51	v. Szathmary	Letzte Menses vor 5 J.		Entferng. bd. Adnex. Röntgenbestrahlg.	follic. et cylind.	
166	47	v. Szathmary	1 J. Amenorrhoe. In den letzten Mon. in 2 wöchentlichen Intervallen Wiederauftreten von Blutungen		Vag. Entfernung v. Ut. u. r. Adnexe. Röntgbestr.	follic.	
167	45	v. Szathmary	Im 35. Lebensjahr Amenorrhoe (5 J. lang). Dann heftige Blutungen trotz Röntgenbestrahlung		Vag. Exstp. von Ut. u. Adnexen	follic.	i. d. Ut. muskulat.
168	32	v. Szathmary	Seit 6 J. Amenorrhoe. Trotz 2 mal Curette heftige Blutung		Exstp. d. lk. Ovars. Röntgenbestrahlg.	follic.	
169	51	v. Szathmary	Seit 5 J. Menopause. Dann Menses wiederauftretend 4—5 Wochen lang		Supravag. Amput. d. Ut. u. Entferng. bd. Adnexen. Röntgbestr.	cylind.	
170	64	v. Szathmary	Seit 8 J. Menopause. Seit Jahren unregelm. Blutung. trotz 3 maliger Curette u. Radiumbestrahlung		Ut. u. Adnexen entft.	cylind.	
171	65	Te Linde	Seit dem 43. J. Menopause, dann 6 Mon. lang schw. Blutg. Seit 1 Mon. Dauerblutung		Supravag. Amputat d. Ut. Adnexen entfernt		
172	50	Te Linde	Menopause seit 4 J. Dann u. wann Blutg., die 8 J. hindurch nach d. Menopause anhielten		Lap. Entfernung d. Tumors		
173	43	Te Linde	Seit 4 Wochen dauernde Blutung		Tot. exstp. v. Ut. u. Adnex. bds.		
174	33	K. Tietze			Lap.		

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Ut. vergr.		Post op. noch 1mal Blutg. dann Wohlb.			
Gland. Hyperpl.		Nach 3malig. Röntgen- u. Radiumbestr. Verschl. Exitus let.			8 Wochen post op.
Ut. verdickt, myomatös		6½ J. post op. Exitus let. interkurrente Erkrankg.			
		Ungestörter Heilverlauf			
Uterus etwas vergr.		Ungestörter Heilverlauf			
Gland. Hyperpl. d. Schleimhaut, Uterus myomat.		Ungestörter Heilverlauf			
Hyperpl., geschlängelte, cyst. erweit. Drüs. Ut. vergr.		gesund, beschwerdefrei			
Hochgradige glanduläre Hyperplasie		Fieberfreier Heilverlauf			
Polypös, gland. Hyperpl. Ut. stark vergr.		Ungestörter Heilverlauf			
Polypös, cyst. glandul. Hyperplasie		Exitus let.			
Cyst. gland. Hyperpl. Ut. vergr.					
					2 J. post op. Recidiv-frei
Polypös, zell. Wucherung. Fundi d. Drüs. cyst. erweit. Tiefenwucherg. d. Drüsen					

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
175	67	K. Tietze	Menopause seit 9 J.		Lap Radikalop.		
176	53	K. Tietze					
177	50	K. Tietze					
178	57	K. Tietze					
179	53	H. C. Thornton	Seit 6 J. Menopause. 1 J. nach Aufhören d. Menses Blutungen, die in d. ersten 4 J. häufig unterbrochen waren, aber i. d. letzten J. fast garnicht mehr aufhört.		Ut., r. Tube u. Tumor entfernt	cylind.	
180	35	Ujma	Gebärmutterblutung			follic.	
181	46	Ulesko-Stroganowa	Seit 4 J. starke Menst. alle 16 Tg.		Lap. Ut. u Adnexe exstp.	Follikuloma carcin.	
182	47	Vollmar			Exstp. d. Tumors per vag.		
183		Wetterwald	Menopause seit 2 J. Seit 6 Mon. leichte Blutungen		Exstp. d. Tumors		
184	33	Zacharowa	Seit 1 J. amenorrhoisch		Exstp. d. Tumors		
185	42	Parschau (Marburger Univ.-Frauenklinik)	Erste Menses mit 15 J. Mit 19 J. Amenorrhoe, mit 35 J. wieder Amenorrhoe, ebenso mit 37 J. In den letzten 3 J. stärkere, öfter u. länger andauernde Blutungen		Lap. Ovariotomie	cylind.	
186	46	Parschau	Unregelmäßige Blutungen. Vor 3 Wochen stärkere Blutg., auch blutete Pat. z. Zt. der Klinikaufnahme		Exstp. d. Tumors	follic.	

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormonuntersuchung	Recidiv
Starke gland. Hyperpl. d. Endometriums. Ut.verdickt	Auffall. jugendl., z. mindest. praeklimakt.(Hohe Proliferationsphase u. feine Faltenbildg.			(Schuschania) Ante op. in 5 Tg. im Harn 326 ME Follikul. Im Kot 619 ME Follikul. Post op. in 8 Tg. im Harn 158 ME Follikelhormon. 66—70 Tg. post op. in 5 Zg. oME Follikul. i. Harn u. oME im Kot	
Starke gland. Hyperpl.					
Starke gland. Hyperpl.					
Starke gland. Hyperpl.					
Ut. stark hypertrophisch, adenomatös, Schleimhaut zeigt cyst. gland. Hyperplasie				Post op. Nachweis von Follikulin im Urin	
					Recidiv frei
Uterus ist enteneigroß				1) Ante op. im Harn infant.Tiere H.V.R I, II, III, Schollenstadium b. kastr. Tieren. 2) 8Tg. p. op. pos. H.V R. I, II, III, Schollenstd. pos. 12 Tg. p. op. alle Urinproben neg.	
				1) Mit der Tumorflüssigkeit wird b. infantilen Tieren H.V. R. I u. Schollenstad. b. kastriert. Maus nach 100 Std. erzielt. 2) Mit d. Urin d. Pat. wird bei infant. Maus H.V. H. III pos., ebenso Schollenstad. erzielt, b. einer kastr. Maus Schollenstad. 6 Tg. post op. bei einer kastrierten Maus Schollenstad. pos., ebenso b. infant. Tier, H.V.R. neg.	

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
1	24	Abrahamer	Seit 2 J. unregelmäßige, starke Blutungen			Follikulom	
2	33	Blau	Seit dem 17. J. unregelmäßige Blutungen. Fast 1 J. Amenorrhoe. Dann häufigere Blutungen			Cylindrom ähnlich	
3	20	Blau			Entfernung d. r. Adnexe		Retroperiton., über d. Clavicula u. an d. Vena cava inferior
4	66	Blau			Lap. Lk. Adnexe entft. (Stildrehung)		
5		Blau			Bd. Adnexe entft.		
6	65	Blau	Wechselblutung		Lk. Adnexe entft.		
7	40	Blau	Blutungen		Ut. u. r. Adnexe entit.		
8	60	Emanuel	Keine Blutungen		Lap. Exstp. d. lk. u. r. Tum. u. r. Inguinaldrüsen		Inguinaldrüsen u. Bauchht.
9	48	Gottschalk	Unregelm. Blutungen während 6 Mon (Ascites)		Lap. Exstp. d. lk. Tumors u. d. lk. Tube	Follikuloma malign.	
10	20	Ingier	Regelm. bis 2 Mon.		Lap. Exstp, bd. Tumoren u. Ovarien		
11	32	Ingier			Exstp. d. Ovars		
12	j. M.	v. Kahlden			Lap. Exstp. d. Tumors		
13	38	Liepmann			Lap. Exstp. d. Tumors		Lig. latum, Periton. pariet.
14	49	Schiller			Lap.	Lut. Granulosazellen	Magen, i. d. Lymphknot. entlang der Wirbelsäule
15	74	Schiller	Letzte Menst. mit 52 J.		Lap. Tot. exstp.		

Aus der Beschreibung in der Literatur ist es nicht klar ersichtlich, ob die in dieser Tabelle niedergelegten Fälle zu den Granulosazelltumoren gerechnet werden können.

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
		Geheilt entlassen			
		Heilung			
		¾ J. post op. Exitus let. (Pneumonie)			
Endomet. verdickt mit kl. polyp. Wucherungen		Gesund			
		Glatte Heilung			
Gland. Hyperpl. d. Endomet.					
					1 J. post op.
Uterus nicht vergrößert		Dauerndes Wohlbefind.			
		Exitus let			
		Exitus let.			
		Exitus let. wenige Tage post op.			
		Exitus let. (Darmlähmg.) 2 Tg. post op			
Ut. gr. Polypöse Schleimhaut		1 Tg. post op. Exitus let. (Embolie)			

Lfd. Nr.	Alter	Name des Autors	Art der Blutung	Frühreife Verjüngung Vermännlichung	Art der Operation	Art des Tumors	Metastasen
16	47	Voigt	Letzte Periode vor 2 J. Keine Blutung		Lap. Exstp. d. Tumors	Carcin. follic.	Lk. Beck. seite u. i. Douglas
17	25	v. Werdt	14 Tg. Dauerblutung		R.Ovariotom. u. lk. Resect. d. Ovars		
18	54	v. Werdt	Seit 1½ J. im Klimakterium		Lap. Exstp. d. Tumors	Mischtumor	
19	55	v. Werdt	Menopause mit 50 J.		Lap. Stildrehung		
20	60	v. Werdt					
21	18	v, Werdt	Ausbleiben der Menses		Lap. r. Ovariotomie		
22	18	v. Werdt	Noch keine Menses		Lap. (Stild.)		

Aus der Beschreibung in der Literatur ist es nicht klar ersichtlich, ob die in dieser Tabelle niedergelegten Fälle zu den Granulosazelltumoren gerechnet werden können.

Beschaffenheit von Uterus und Schleimhaut	Tube	Klinischer Ausgang	Periode post op.	Hormon-untersuchung	Recidiv
Ut. nicht vergr.		Dauerndes Wohlbefind.			
		Exitus let.			Kurze Zt. post op.
		Exitus let. nach 2 Mon.			
		Heilg. nach 14 Tg.			
Ut. so gr. wie i. 5. Grv. Mon.					

Es war nicht möglich, genaue Angaben über verschiedene Fälle aus der Literatur zu erhalten. Zur Vervollständigung der Statistik gebe ich daher in einer Extratabelle die Autoren an, die ebenfalls Beobachtungen über Granulosazelltumoren gemacht haben.

Ahumada	1 Fall (60 J.)
Bagger	
Brodskij	
Hamaut	
Kermauner	16 Fälle (davon 15 klinisch); 1 = 9 J. 1 = 13½ J. 2 = 16 J. 3 = 17 J. 3 = 18 J. 3 = 19 J. 2 = 23 J. 1 = 24 J. 1 = 26 J. „Menstruationsstörungen im Sinne von langdauernder Amenorrhoe recht oft, wohl auch nicht immer durch Geschwulst.',
O. Krompecher	
Lastra	2 Fälle
Lisoveckij	5 Fälle „Amenorrhoe, Meno- u. Metrorrhagien, Hyperplasie der Uterusschleimhaut, Vergrößerung des Uterus u. der Mammae. Veränderung. der sec. Geschlechtsmerkmale waren fast immer zu verzeichnen."
E. Novak	3 Fälle 1 = 3 j. 1 = 5 j. 1 = 6 j. „Alle 3 Fälle mit Pubertas praecox."
E. Novak and J. M. Brawner jr.	36 Fälle 3 Kinder von 1—5 J. 2 Kinder von 6—10 J. „Stets Zeichen von Frühreife und mit einer Ausnahme Menstruationen." 6 Frauen jenseits der Menopause. 10 Frauen jenseits des 5. Jahrzehnts. In 8 Fällen bestand längere oder kürzere Zeit Amenorrhoe. Bei 6 Frauen waren die Tumoren maligne (Metastasen). Bei 3 Frauen traten Recidive auf.
E. Picard	
Robinson	2 Fälle
M. Schulze	7 Fälle 1 Fall davon Recidiv (Exitus). 2 Fälle geheilt.
Wolfe-Kaminester	2 Fälle (24 j. u. 46 j.).

Literaturverzeichnis.

Abrahamer: Ueber ein Follikulom des Ovariums vom Typus v. Kahlden. Zentralblatt f. Gyn. 1932. S. 310—312.

Ahumada, I. C.: Beitrag zur Frage der Granulosazelltumoren des Ovariums. Zentralblatt f. Gyn. 1935. S. 657.

Amati, Guido: Controbuto alla conoccenza di particolari tipi di blaste mi ovarici. Adenoma tubulare e carcinoma solido a grandi cellule. (Univers. Pavia). Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1932. S. 116.

Arnold-Körner-Mathias: Zur Pathologie der Gewächse mit morphologischen Einflüssen. Virchow's Archiv 1930. Bd. 277, S. 48.

Aschner: Ueber einen eigenartigen Ovarialtumor aus der Gruppe der Follikulome. Archiv f. Gyn. 1922. S. 351.

Babes: Etude sur le folliculome de l'ovaire. Gynecol. et obstetr. 17, 129, 1928. Aetiologie der uterinen Schleimhauthypertrophie. Archiv f. Gyn. 1924. S. 448.

Bagger, S. A.: Folliculoma ovarii mit Verimpfung in's Bauchfell. Hosp. tid. 881—888, 1933 (dänisch).

Bland, Broooke, Goldstein: Granulosa cell tumor of the ovary in a child with precocity. Amer. J. Obstetr. 28, 596—600, 1934.

Blau: Ueber Ei-ähnliche Bildungen im Ovarialtumor. Archiv f. Gyn. 1907. S. 421.

— — Folliculoma ovarii. Archiv f. Gyn. 1926. S. 506.

— — Entstehung von Eierstockskrebsen besonderer Bauart. Virchow's Archiv. Bd. 287.

Benda, R. u. E. I. Kraus: Luteinisierter Granulosazelltumor mit Amenorrhoe. Archiv f. Gyn. 1934. S. 401.

Brewer, John I and H. O. Jones: Granulosa-cell hyperplasia of the ovary. Amer. J. Obstetr. 25, 1933. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1934.

Brodskij, R.: Folliculoma ovarii carcinomatodes. Jahresbericht über die gesamte Gyn. u. Geb. 1926. (Zurnal akuserstva i zenkich beleznej 37, 156) Russisch.

Burg: Fall von sog. Granulosazellgeschwulst des Eierstocks. Bericht f. d. ges. Geh. u. Gyn. 1929.

Carl: Zt. von Robert Meyer i. Archiv f. Gyn. Bd. 109, S. 222.

Clauberg: Untersuchungen zum Nachweis des Luteinhormons in menschlichen Geweben und Körperflüssigkeiten. Archiv f. Gyn. 1933. Bd. 152, S. 61.

Daily, E. F.: Report of two cases of granulosal cell tumor of the ovary. Amer. J. Obstetr. 26, 1933. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1933.

Deutsch: Follikulom und Blutung in die Bauchhöhle. Monatsschrift f. Geb. 1932, Bd. 91, S. 139.

Dworzak: Zur hormonalen Funktion der Granulosazelltumoren. Archiv f. Gyn. 1933. Bd. 154, S. 466.

— — Ueber einen Fall von Granulosazelltumor. Zentralblatt f. Gyn. 1932. S. 1033—1039.

Emanuel: Ueber maligne Ovarialtumoren mit Bildung von Primordialeiern. Zentralblatt f. Geb. 1883. Bd. 27, S. 89. Archiv f. Gyn. 1893. Bd. 73.

Esser: Ueber das Follikuloma s. Oophoroma ovarii. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1928. Bd. 79, S. 440.

Fauvet: Ueber Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1932. S. 3008.

Frankl: Struma ovarii bei Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1931. S. 21—26.

Gottschalk: Ueber Follikuloma malignum ovarii. Berl. Klin. Wochenschrift. 1902. S. 607.

Habbe: Beitrag zur Frage der Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1931. S. 1008.

Hamaut, A., Lucien Corniel, M. Meringer: Le folliculome de l'ovaire. Bull. Assoc. franc. Etude Canc. 18, 788, 1929. Jahresbericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1929.

Halmer, A. J. M.: Ein Fall von Granulosazelltumor in beiden Ovarien mit Metastasen in Corpus und Cervix uteri. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1934. S. 187. Nederl. Tijdschr. Verloskde 37, 8—20, 1934.

Hörrmann: Granulosazelltumor des Ovars. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 80, S. 143.

Ingier: Kasuistische und kritische Beiträge zum sog. Follikuloma ovarii. Archiv f. Gyn. 1907. Bd. 83, S. 545.

Isbruch: Ueber Granulosazelltumoren der Ovarien, insbesondere bei älteren Frauen mit gleichzeitiger Schleimhauthypertrophie. Zentralblatt f. Gyn. 1926. S. 89.

v. Kahlden: Ueber eine eigentümliche Form des Ovarialcarcinoms. Zentralblatt f. allg. Patholog. u. patholog. Anat. 1895, S. 6—.

Kermauner: Stöckel's Handbuch f. Gyn. 1932. Bd. 7, S. 331.

Klaften: Anatomie der Granulosazelltumoren. Archiv f. Gyn. 1932. Bd. 150, S. 647.

— — Klinik und Anatomie der Granulosazelltumoren. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 86.

Klaften: Ueber Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1933, 11. Granulosazelltumor mit Pubertas praecox bei 4j. Kind. Archiv f. Gyn. 1934. Bd. 155.

— — Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1935. S. 614—620.
— — Weitere Beiträge zur Klinik und mikroskopischen Anatomie der Granulosazelltumoren des Eierstocks. Zentralblatt f. Gyn. 1933. S. 2140.
— — Maligner Granulosazelltumor und sexuelle Frühreife. Zentralblatt f. Gyn. 1934, S. 204—215.
Kleine: Morphologische und funktionelle Eigenart der Granulosablastome. Archiv f. Gyn. 1933. Bd. 155, S. 168.
— — Die Sonderstellung der Granulosazelltumoren des Ovariums in klinischer, histologischer und strahlentherapeutischer Hinsicht. Strahlentherapie 1933. H. 2, S. 47.
E. Krompecher: Ueber die Follikulome, Oophorome und Granulosazelltumoren. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1925. Bd. 88, S. 345.
O. Krompecher: Ueber Granulosageschwülste des Ovars. Magyar orvosi arch. 25, H. 1, 1924. (Ungarisch)
Lastra, Althabe, Collilas: Granulosazelltumor des Ovars. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1933, S. 788. Bol. Sec. Obstetr. Buenos Aires 10, 109—117, 1931.
Lellbach: Ueber den Einfluß der Granulosazelltumoren aus den Krankengeschichten der Universitäts-Frauenklinik i. Graz. Zentralblatt f. Gyn. 1933, 13.
Lepper, Baker, Vaux: Granulosal-cell-tumor of the ovary. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1932, 115. Sect. of obstetr. a. gynaecol. London, 18. 3. 32. Proc. roy. Soc. med. 25, 1241—1244. 1932.
Liepmann: Eibildung in Carcinomen des Ovars. Zeitschrift f. Geb. 1904. Bd. 52, S. 248.
Lisoveckij: Zur Frage der sog. granulosazelligen Geschwulst des Eierstocks. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1934. S. 395. Z. Akus. 44, 23—33, 1933. (Russisch)
Lissowetzky: Sog. Follikulome des Eierstocks. Archiv f. Gyn. 1930. Bd. 142, S. 475.
— — Zur Frage der sog. Granulosazelltumoren. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1934. S. 220.
Merhaut, K.: Epithelioma ovarii granulosazellulare. Zentralblatt f. Gyn. 1935. S. 657. Rozhl. Chir. a Gynaek. (Tschechisch)
Meyer, Robert: Abnorme Bildung des Granulosaepithels im Ovarium Neugeborener. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1912. S. 269.
— — Carcinom ovarii folliculoides et cylindromatosum. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1915, S. 505.
— — Seltene Ovarialtumoren. Ueber das folliculoide und cylindromatöse Ovarialcarcinom, sog. Granulosazelltumor. Archiv f. Gyn. 1918. S. 212.
— — Pathologische Hypertrophie der Uterusschleimhaut im Gefolge von Ovarialtumoren, insbesondere in der Menopause. Zentralblatt f. Gyn. 1925. S. 1663.

— — Granulosazellhaufen und epitheloide Zellhaufen im Ovarialrest bei Granulosazelltumoren eines 11½j. Mädchens mit Frühreife. Archiv f. Gyn. 1931, Bd. 155, S. 41.
— — Typus Brenner, Absonderung von Granulosazelltumoren. Archiv f. Gyn. 1932, Bd. 148, S. 541.
Müllerheim: Ovarialtumoren bei Greisinnen mit Hypertrophie der Mammae und des Uterus und mit uterinen Blutungen. Zentralblatt f. Gyn. 1928. S. 689.
Neumann, H. O.: Carcinoma folliculoides ovarii. Folliculoma ovarii. Archiv f. Gyn. 1924. Bd. 121, S. 69.
— — Störungen des menstruellen Cyclus und pathologische Schleimhauthypertrophie bei Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1925, 48. Beiträge zur Kenntnis seltener Ovarialblastome. Archiv f. Gyn. 1927. Bd. 130, S. 742.
— — Pathologie und Klinik der benignen Ovarialblastome. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1927. S. 351.
— — Granulosazellcarcinome. Virchow's Archiv 1925. Bd. 258. S. 184.
— — Granulosazelltumor als Hormonspender. Endokrinologie 1933. H. 3, S. 12.
Novak, E.: Granulosa-cell-tumor with pubertas praecok. Amer. J. Obstetr. 1933, 26.
— — Endokrine Wirkungen genuiner Ovarialtumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1934, 34. Amer. J. med. Sci. 599—606, 1934.
— — Granulosazellcarcinome des Ovars als Ursache postklimakterischer Blutungen. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1934, S. 645. Amer. J. Surg. N. s. 24, 5955—610, 1934.
E. Novak and J. N. Brawner jr.: Granulosazelltumoren des Ovariums. Eine klinisch und pathologische Untersuchung von 36 Fällen. Amer. J. Obstetr. Sci. 599—606, 1934. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn.
E. Novak und J. K. Long: Ovarialtumoren und Aenderungen der sec. Geschlechtsmarken. (Granulosazellcarcinome und Arrhenoblastome). Zentralblatt f. Gyn. 1934. S. 1030. J. Amer. med. Assoc. 101, 1057, 1933.
Pahl: Granulosazelltumoren im Kindesalter. Archiv f. Gyn. 1931. Bd. 147, S. 736.
Picard, E.: Ein Fall von typischem Follikulom des Ovars. Zentralblatt f. Allg. Pathologie und Pathologische Anatomie 1928. S. 174. (Ann. d'anat. path. et d'anat. norm. méd. chir. T. 5, Nr. 6, S. 174, 1828).
Plate: Ueber Granulosazelltumoren des Ovariums. Archiv f. Gyn. 1932. Bd. 151, S. 26.
— — Eine seltene Form eines Granulosazelltumors, das sog. Folliculome liquidique. Archiv f. Gyn. 1933. Bd. 153, S. 318—332.

Robinson, M. R.: Folliculoid cancer of the ovary. A rare pathologocal entity and a consideration of ovarion neoplams in the light of histogenetic and morphologie correlation. Amer. Journ. of obstetr. a gynecol. Bd. 5, Nr. 6, S. 581 und 680 (Jahresbericht 1923).

Rummeld: Ueber Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1931. S. 292.

Scheyer: Recidivierende Blutungen nach Röntgenkastration. Zentralblatt f. Gyn. 1927. S. 523.

Schieckel: Beitrag zur Kasuistik der Granulosazelltumoren mit Berücksichtigung 3 in der Universitäts-Frauenklinik Kiel beobachteten Fälle. Dissertation 1930. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1931.

Schiffmann: Postklimakterische Blutungen und Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1926. S. 1065.

— — Weitere Beiträge zur Kenntnis postklimakterischer Blutungen. Archiv f. Gyn. 1929. Bd. 138.

Schiller: Pathologie und Klinik der Granulosazelltumoren 1934.

Schröder, H: Vorkommen der Follikelanlagen in Neubildungen. Archiv f. Gyn. 1901, Bd. 64, S. 193.

Schröder, R: Granulosazellturomen mit glandulär-cystischer Hyperplasie des Endometriums. Zentralblatt f. Gyn. 1922, S. 195.

Schulze, M.: Granulosa cell tumor of the ovary. Amer. J. Obstetr. 1933, 26.

Schuschania: Sexualhormon in Harn und Kot bei Granulosazelltumoren des Ovars Zentralblatt f. Gyn. 1930, S. 1924.

Soltmann: Ueber einen ungewöhnlichen Fall von Granulosazellgewächse mit Knochenmetastasen. Virchow's Archiv 1932, Bd. 284, S. 466—475.

Stefanscik: Beiträge zur Kasuistik der Granulosazelltumoren. Monatsschrift d. Geb. 1933, S. 499. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1933.

Steinhardt: Spätblutungen im Klimakterium. Zentralblatt f. Gyn. 1929, S. 981.

Sternberg: Follikulome, Oophorome, Granulosazelltumoren. Halban-Seitz 1926, Bd. 5, T. 2, S. 751.

v. Szathmary: Ueber Granulosazelltumoren. Unter Berücksichtigung des Materials der Budapester II. Frauenklinik und der Fälle aus der Literatur. Archiv f. Gyn. 1933, Bd. 153, S. 127.

Te Linde: Granulosal-cell-tumors of the ovary and their relation to postmenopausal bleeding. American Journal Obstetr. 20, 553, 1930.

Tietze, K.: Klinisch-anatomische Studien an Ovarialtumormaterial der Kieler Frauenklinik. Archiv f. Gyn. 1931, Bd. 146, S. 197.

— — Granulosazelltumoren und heterotope Tiefenwucherungen der Uterusschleimhaut. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1927, Bd. 92.

Thornton, H. C.: Granulosa-cell-tumors of the ovary with report of a case. Amer. J. Cano. 23, 522—540, 1935. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1935, S. 619.

Ujma: Zur Histiogenese der Follikulome. Virchow's Archiv 1925, Bd. 157, S. 704.

Ulesko-Stroganowa: Follikuloma ovarii carcinomatodes. Archiv f. Gyn. 1924, Bd. 121, S. 340.

Voigt, M.: Carcinoma follicularis ovarii. Archiv f. Gyn. 1903, Bd. 70, S. 87.

Vollmar: Ueber Granulosazelltumoren. Zentralblatt f. Gyn. 1930, S. 1443.

v. Werdt: Ueber die Granulosazelltumoren des Ovariums. Beiträge pathologischer Anatomie 1914, Bd. 59, H. 3, S. 453. Zentralblatt f. Gyn. 1922, 46.

Wetterwald: Ueber postklimakterische Uterusblutungen bei Ovarialtumoren. Schweiz. med. Wochenschrift I. S. 37—41. 1928.

Wolfe-Kaminester: Bericht über 2 Fälle von Granulosazelltumoren des Ovariums. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1933, S. 765. Amer. Obstetr. 1933, 26.

Zacharowa, Z: Zur Kasuistik der sog. Follikulome des Ovariums. Bericht f. d. ges. Geb. u. Gyn. 1931, S. 377.

Lebenslauf

Am 30. 8. 1908 wurde ich in Rössel (Ostpr.) geboren. Von 1915—1917 besuchte ich die kath. Volksschule in Rössel, anschließend bis Ostern 1925 die Städt. Höhere Mädchenschule meiner Heimatstadt, danach das Hindenburg-Oberlyceum in Rastenberg, wo ich am 2. März 1928 das Zeugnis der Reife erhielt. Meine Studien begann ich im Sommer 1928. Zunächst studierte ich zwei Semester Philologie (in Königsberg und Berlin), dann Medizin. Während meiner medizinischen Studienzeit besuchte ich die Universitäten Marburg, Berlin, Königsberg. Am 13. 8. 1931 machte ich die ärztliche Vorprüfung in Marburg und am 18. 1. 1935 das Staatsexamen ebenso in Marburg. Am 15. 2. 1935 begann ich das praktische Jahr auf der chirurgischen Abteilung im Hessischen Diakonissenhaus in Kassel, wo ich bis 1. 4. 1935 beschäftigt war. Anschließend daran war ich als Medizinalpraktikantin im Städt. Säuglings- und Mütterheim Berlin-Neukölln bis 1. Okt. 1935, dann bis 1. Dez. 1935 in dem Kneipp'schen Kinderheim in Bad Wörishofen tätig. Seit dem 1. Dez. 1935 arbeite ich in München auf der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses r. d. Isar, wo ich mein prakt. Jahr beenden möchte.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Berlin: Brandl, Fick, Hesse, Rohden, Rieffert, Geissler, Kohlrausch, Nernst, Schlenk.

in Königsberg: Assmann, Bachmann, Berg, Birsch-Hirschfeld, Böttner, Bürgers, Carnegy, Eichholz, Graz, Hoff, Kaiserling, Läwen, Müller, Pillet, Spira, Stolze, Stöltzner, Tolkiehn.

in Marburg: Alverdes, Baur, Boeminghaus, Clausen, Dittler, Eimer, Enke, Flössner, Gessner, Göppert, Grüneisen, Grüter, Hildebrand, Jacobshagen, Jaeck, Kehrer, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Kutscher, Loebell, Mauz, Meerwein, Nauk, Naujoks, H. O. Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schwenkenbecher, Strecker, Uffenorde, Versé, Wiedhopf.